This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

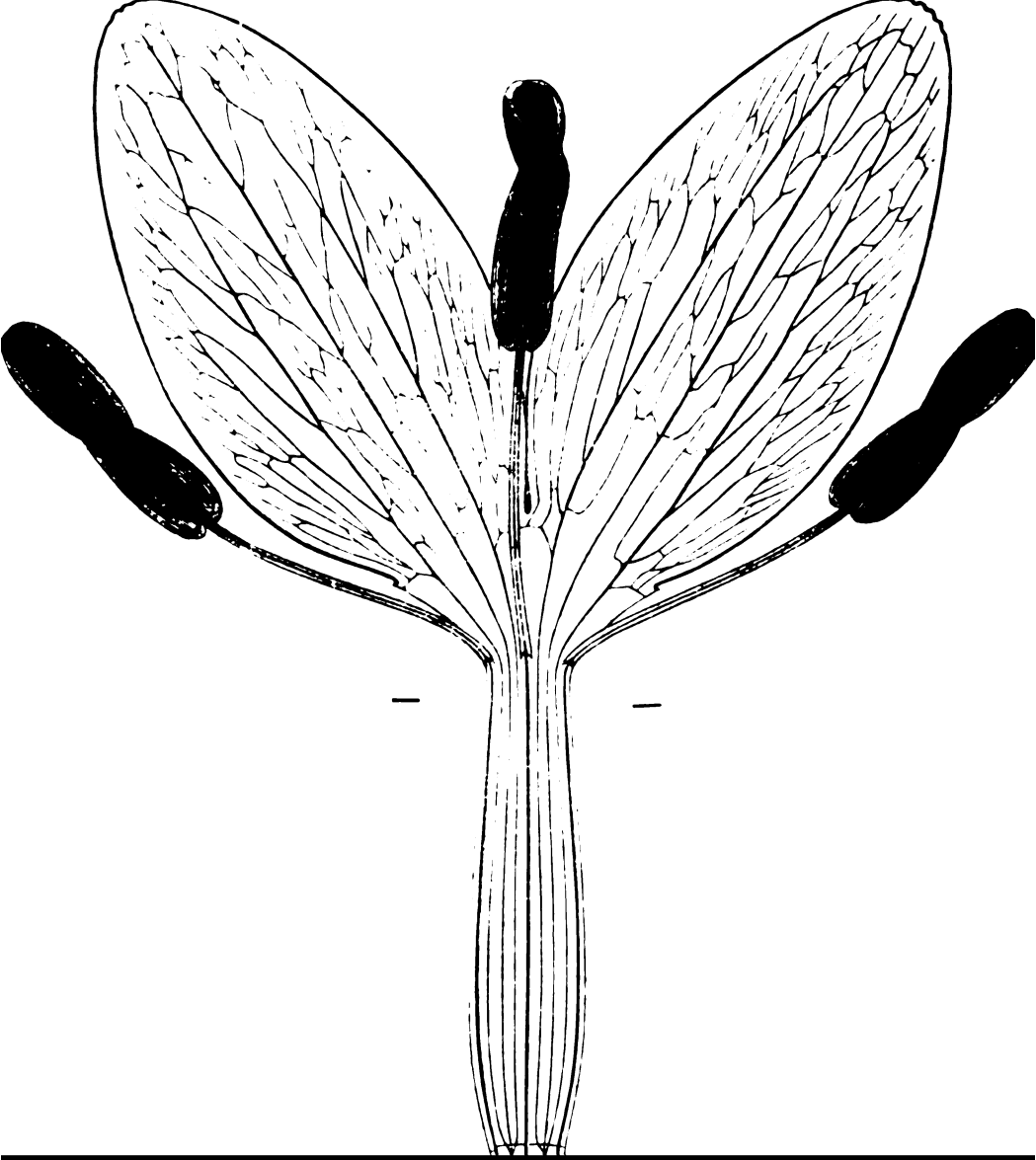
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Botaniska notiser

Lunds Botaniska Förening

Digitized by Google

Library
of the
University of Wisconsin

Digitized by Google

4-F-4

Digitized by Google

Digitized by Google

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1899

MED BITRÄDE AF

HRR E. ALMQUIST, ARESCHOUG, ARNELL, BRYHN, R. E. FRIES, HANSSON, O. R. HOLMBERG, HULTING, KROK, LAGERHEIM, MURBECK, ALB. NILSSON, SVEDELIUS, VESTERGREN M. FL.

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med 32 figurer i texten och 2 taflor.

LUND,
PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG,
1899.

Digitized by Google

LUND 1899.
BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

Digitized by Google

214310
NOV 20 1917
N
.7B683
1899

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under lärda sällskap!)

Sid.

Almquist, E., Biologiska studier öfver *Geranium bohemicum* . . . . . 81.
Areschoug, F. W. C., Till synonymiken inom slägtet *Rumex* . . . . . 86.
Arnell, H. W., Moss-studier. 20—23 . . . . . 73.
Bryhn, N., Descriptio muscorum duorum Norvegicorum . 253.
—, Mosliste fra Norbyknöl. . . . . 57.
Fries, R. E., *Polysaccum crassipes* DC., en för Sverige ny . Gasteromycet. . . . . 241.
Hansson, C. A., Spridda bidrag till vår Flora . . . 175.
Holmboe, J., En fjeldform af *Capsella Bursa pastoris* . 261.
Hulting, J., Några ord om *Fagus silvatica* L. och lafvegetationer på densamma . . . . . 229.
Krok, Th., Tvänne för Finnmarken återfunna fanerogamer . . . . . 137.
Lagerheim, G., Ueber die Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen von *Brachyotum ledifolium* (Desr.) Cogn. . . . . 105.
Murbeck, S., Die nordeuropäischen Formen der Gattung *Rumex* . . . . . 1.
—, Die Nordeurpäischen Formen der Gattung *Stellaria* 193.
Nilsson, Alb., Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria . . . . . 89, 123.
Nordstedt, O., Algologiska småsaker. 5. Quelques mots sur la *Stapfia* Chodat . . . . . 267.
—, Om *Nymphæa fennica* och dess synonymi . . . . 247.
Svedelius, N., En algologisk undersökning från svenska kusten af Östersjön . . . . . 245.
—, *Microspongium gelatinosum* Rke, en för svenska floran ny fucoidé . . . . . 43.
Svendsen, C. J., Ueber ein auf Flechten schmarotzendes Sclerotium . . . . . 219.
Vestergren, T., Verzeichnis nebst Diagnosen und kritischen Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti" Fasc. I—VI. . . 153, 166.

Digitized by Google

Lärda sällskap.

(Se äfven under Original-referat!)

Biologisk sällskap i Kristiania 79, 272.
HUITFELDT-KAAS 79. WILLE 272.
Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 71, 146, 241.
JUEL 71.
Botaniska sällskapet i Stockholm 72, 146, 218, IV.
Fysiografiska sällskapet 55, 69, 122, 218.
Lunds botaniska förening 147.
Societas pro flora et fauna fennica 69, 146.
Vetenskapsakademien 55, 102, 122, 176, 239, 271.
Vetenskapssocieteten 271.

Literaturöfversigt.

ANDERSSON, GUNNAR, Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora . . . . . 191.
BORBÁS, V., De speciebus *Odontitidum* Hungariæ . . . 80.
BRUNCHORST, J., Bergens Museums Aarsbog for 1898 . . 69.
DÖRFLER, J. Herbarium normale. Schedæ ad Centuriam XXXVII—et XXXVIII. . . . . 52.
EKSTAM, O., Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Spitzbergen . . . . . 51.
FRITSCH, K,, Zur Systematik der Gattung *Sorbus*. II. . 266.
GÜRKE, M., Plantæ europææ . . . . . 51.
KAALAAS, B., Beiträge zur Lebermosflora Norwegens . . 50.
KLINGE, J., Dactylorchidis, Orchidis subgeneris, monographiæ prodromus . . . . . 189.
LINDBERG, H., Om *Pohlia pulchella* (Hedw.), *P. carnea* (L.) och några med dem sammanblandade former . 270.
RAUNKIÆR, C., De danske Blomsterplanters Naturhistorie. I. 174.
REHM, Ascomycetes exs. fasc. 26 . . . . . 260.
SCHIMPER, A. F. W., Pfanzengeographie auf physiologischer Grundlage . . . . . 150.
WITTROCK, V. B., Erythrææ exsiccatæ. Fasc. III—IV. . 272.

Svensk botanisk literatur 1898 (af TH. KROK). . . . . 177.

Smärre notiser.

Afsked IV. — Anmärkning till Fritschs arbete 269. — Antennaria dioica 71.

Digitized by Google

Bjurzons premiefond 146. — Bohlinia 191. — Botanisk forskningsfärd 150. — Botanist 122. — Byster 239.
Docent 173. — Döde: Elgenstierna 102. Lindblad 173. Lindqvist 54. Nylander 122. — Döde utländske botanister 1898 48, 102.
Hundraårsminne 54.
Norska Myxophyceæ 238. — Nyare *Rhinanthus*-litteratur 237.
Om förekomsten i Bohuslän af Dianthus arenarius 49.
Planschverk öfver Europas löfmossor 150.
Resande 54, 173. — Reseanslag 135, 173.
Scirpus parvulus i Skåne 54, — i Upland 192. — Skandinaviska växter beskrifna i Hedwigia 191. — Spermatozoer hos Angiospermer 135. — *Staurogenia fenestrata* 55. Svensk medarbetare i "Die vegetation der Erde 191.
Understöd IV. — Utnämnd 54.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Alchemilla pratensis o. vulgaris 53. Antennaria dioica 71.

Brachyotum ledifolium 105. Brachythecium gelidum 256. Bryum lapponicum 73, leptocercis 75, malangense 78, maritimum 76.

Capsella Bursa pastoris v. pygmæa 262. Coleosporium Campanulæ f. Lobeliæ 155. Coleroa Potentillæ 156. Cryptostictis Pysocarpii 166. Cudonia circinans v. pallida 260.

Dianthus arenarius 49. Didymaria Pimpinellæ 157. Didymosphæria Trifolii 260.

Erythræa-arter 272.

Fagus silvatica 229.

Gelatinosporium Epilobii 167. Geranium bohemicum 81. Glyceria reptans 137, vilfoidea 138. Grimaldia fragrans v. brevipes 50.

Hendersonia vulgaris v. Rosæ 167.

Jungermania atlantica 50, Binsteadii 50.

Lecidea inundata f. nigricolor 236. Lilium 136. Lophodermium melaleucum v. aureomarginatum 159. Lophiotrema microthecum 158.

Metasphæria Starbæckii 168. Microspongium gelatinosum 43.

Niptera arctica 260. Nymphæa fennica o. tetragona 147.

Odontites serotina, verna v. pratensis 80. Orchis angustifolia subsp. Russowii o. Traunsteineri 190, latifolia subsp. baltica 189. Orthotricum boreale 64. Ovularia Tricheræ 169.

Digitized by Google

Phoma denigrata 161. Philonotis anceps 253. Pohlia-arter 270. Polysaccium crassipes 241.

Ramularia Geranii silvatici 163. Rhinanthus-arter 238. Rumex-arter 1 o. följ., aquaticus × crispus 86, obtusifolius v. agrestis 87.

Scapania remota 50. Scirpus alpinus 144, parvulus 192. Sclerotinia Empetri 163. Sclerotium lichenicola 227. Sorbus fennica 266, 269. Stamnaria Equiseti v. Herjedalensis 260. Stapfia 267. Stellaria-arter 193 o. följ.

Tetraspora cylindrica 267. Trichophorum emergens 143.

Afsked med pension har beviljats åt professorn i botanik och ekonomi vid Upsala universitet dr. Th. M. Fries. — Mat. naturvet. sektionen har föreslagit att till hans efterträdare kalla e. o. professorn F. R. Kjellman.

Understöd. Styrelsen för Lars Hjertas Minne har d. 26 nov. beslutat utdela till bland andra doc. dr. Gunnar Andersson för omfattande botaniska forskningar i Sverige 2000 kr.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 30 nov. Kand. H. Hesselman höll föredrag om mykorrhizabildningar hos arktiska växter. — Doc. Gunnar Andersson omtalade ett af honom under sistlidne höst å ön Hven gjordt fynd af *Equisetum maximum*, som fordom uppgifvits vara funnen i Skåne. — Dr O. Rosenberg redogjorde för sina försök att medelst s. k. koboltpapper bestämma fleråriga blads transspiration.

Digitized by Google

Die nordeuropäischen Formen der Gattung Rumex.

Von Sv. Murbeck.

Die Darstellung der *Rumices* Schwedens, Norwegens, Dänemarks und Finnlands [1]), welche sich im folgenden findet, wurde im Jahre 1894 ausgearbeitet, um in eine beabsichtigte Fortsetzung der zwölften Auflage von "Hartman's Skandinaviens flora" [2]) eingeführt zu werden. Daher die zusammengedrängte Form der Darstellung, besonders betreffs der Angaben der geographischen Verbreitung [3]). Als Grundlage dieser Angaben wurde in erster Linie ein umfassendes Herbarmaterial [4]) benutzt; zugleich sind aber alle in der Litteratur vorkommenden Data, deren Richtigkeit keinen Zweifel zuzulassen schien, berücksichtigt worden. Dem Herrn Adjunkten Th. Krok, der die Litteratur-Angaben von der Verbreitung auf der Skandinavischen Halbinsel gesammelt oder vervollständigt und bei mehr verbreiteten Formen dieselben zusammengestellt und ausserdem die Nomenklatur-Citate, die ich nicht selbst habe prüfen können, kontrolliert hat, spreche ich hiermit meinen verbindlichsten Dank aus.

---

[1]) Auch das westlich von dem Weissen Meere und dem Onega-See liegende Gebiet von Russland umfassend (Vgl. Sælan, Kihlman & Hjelt Herb. Mus. Fenn. ed. II. 1. 1889).

[2]) Th. Krok: C. J. och C. Hartmans Handbok i Skandinaviens flora etc. Häft. 1. Stockholm 1889 (Behandelt die Pteridophyten, Gymnospermen und Monocotyledonen, mit Ausnahme der Cyperaceen und Gramineen.).

[3]) Erläuterungen: ***S.*** = Schweden, ***N.*** = Norwegen, ***F.*** = Finnland, ***D.*** = Dänemark. — "**Sk.** — **Ög.** und **Vg.**" giebt an, dass eine Form allgemein verbreitet ist von der Provinz Skåne bis nach den Prov. Öster- und Vestergötland incl. — "s *Sk.*" = zerstreut im südlichen Teil der Prov. Skåne. — "**Sk.**" = ziemlich selten oder selten (im letzteren Falle sind die Fundorte angegeben). — "O" = fehlt. — Vgl. übrigens das oben citierte Werk, Lief. 1.

[4]) Die Sammlungen der botan. Museen in Helsingfors, Lund, Stockholm und Upsala, das reiche und instruktive, später dem botan. Museum in Lund geschenkte *Rumex*-Herbar des Herrn D:r Hjalmar Nilsson, etc.

Digitized by Google

Uebersicht der Arten.

I. Blätt. mit keilförm., gerundet. od. herzförm. Basis; alle od. die meisten Blüten zwitterig.

A. Fruchtklappen ohne, selten die eine mit einer rudimentären, rundlichen Schwiele.

1. Untere Blätter an der Basis am breitesten; Gliederung der Fruchtstiele nicht verdickt, fast unsichtbar - - - - - - - *R. aquaticus* 2.

2. Untere Blätter an der Mitte am breitesten; Gliederung der Fruchtstiele ringförmig verdickt, sehr deutlich.

a. Steng.-Bl. 2,5—4,5 mal so lang wie breit; Frucht dick, dunkelbraun *R. domesticus* 3.

b. Steng.-Bl. 8—15 mal so lang wie breit; Frucht schmal, graubraun - *R. fennicus* 4.

B. Fruchtklappen alle, od. wenigstens die eine, mit einer wohl entwickelten Schwiele (R. crisp. f. microcarp. jedoch schwielenlos).

1. Klappen ganzrandig od. sehr kurz gezähnelt.

a. Basalbl. mit schmal keilförm. Basis; jede Klappe mit einer gross., längl. Schwiele *R. Hydrolapathum* 1.

b. Basalbl. mit gerundet. od. herzförm. Basis; Schwiele breit eiförm. od. rundlich.

α. Klappen herzförm. od. rundl.-herzförm.

αα. Bl.-Rand schwach wellig-kraus; Klappen bis 7—8 mm. l., 7,5—9 mm. br. - - - - - - - *R. Patientia.*

ββ. Bl.-Rand stark wellig-kraus; Klappen 3,5—5 (6) mm. l., 3,5—5 mm. br. - - - - - - - - - *R. crispus* 5.

β. Klappen zungenförm., längl. od. längl.-triangulär.

αα. Alle od. fast alle Scheinquirle mit entwick. Stützblätt.; jede Klappe mit einer grossen Schwiele *R. conglomeratus* 7.

Digitized by Google

ββ. Nur die unteren Scheinqu. eines jed. Astes mit entw. Stützblättern.

§ Basalblätt. mehr als dopp. so lang wie breit, ihre Basis breit gerundet od. gestutzt; Klappen zungenförmig - - - - - *R. sanguineus* 6.

§§ Basalblätt. kaum dopp. so lang wie breit, ihre Basis herzförm.; Klappen längl.-triangulär *R. obt. v. silvestr.* 8.

2. Klappen am Rande mit pfrieml. od. borstl. Zähnen.

a. Untere Blätt. breit längl.-herzförmig *R. obtusifolius* 8.

b. Untere Blätt. lineal od. schmal lanzettl.

α. Äuss. Perig.-Bl. vorwärtsgerichtet; Zähne d. Klappen kürzer als diese; Schwielen längl., zieml. hoch *R. limosus* 9.

β. Äuss. Perig.-Bl. schliesslich abstehend od. rückwärtsgerichtet; Zähne d. Klappen teilweise länger als diese; Schwielen lineal, niedrig - *R. maritimus* 10.

II. Blätt. mit pfeil- od. spiessförm. Basis (R. Acetosella f. integrif. mit keilförm. Bl.-Basis); Blüten diöcisch od. polygam.

A. Äuss. Perig.-Bl. auch nach d. Anthese den Rändern d. inneren angedrückt; Klappen völlig schwielenlos.

1. Polygam; innere Perig.-Bl. der ♀ Bt. zuletzt vielmals grösser als die Frucht *R. scutatus*.

2. Diöcisch; innere Perig.-Bl. der ♀ Bt. dopp. grösser als die Frucht *R. graminifolius* 15.

3. Diöcisch; innere Perig.-Bl. der ♀ Bt. nicht od. wenig grösser als die Frucht *R. Acetosella* 14.

B. Äuss. Perig.-Bl. gleich nach d. Anthese zurück-

Digitized by Google

geschlagen; Klappen an der Basis mit einer schuppenförm., rückwärtsgerichteten Schwiele.

1. Unt. u. mittl. Steng.-Bl. kaum dopp. so lang wie breit; Infl.-Aeste fast einfach; Akene meistens gelbl.-grau - - - - *R. arifolius* 11.
2. Unt. u. mittl. Steng.-Bl. 2—4 mal so lang wie breit; Infl.-Aeste fast einfach; Akene schwarzbraun - - - - - - - *R. Acetosa* 12.
3. Unt. u. mittl. Steng.-Bl. 4—12 mal so lang wie breit; Infl.-Aeste verzweigt; Akene schwarzbraun - - - - - - *R. auriculatus* 13.

Sect. I. **Lapathum** Campd. Monogr.; Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 42: *Blattbasis keilförmig, gerundet oder herzförmig (niemals pfeil- oder spiessförmig); alle oder die meisten Blüten zwitterig; innere Perigonblätter ("Klappen") zur Zeit der Fruchtreife fast immer grösser als die Fruchtflächen, schwielenlos oder mit einer länglichen oder rundlichen, nie rückwärtsgerichteten Schwiele.*

A. — *Fruchtklappen ganzrandig oder undeutlich gekerbt; die untersten Blätter mehr als doppelt so lang wie breit* (Ausnahme: *R. aquaticus*).

a. — *Fruchtklappen sämmtlich mit einer grossen, länglichen Schwiele; die untersten Blätter am Grunde schmal keilförmig.*

1. **R. Hydrolapathum** Huds. Fl. angl. ed. II p. 154 (1778). — *R. acutus* (*a*) Wahlenb. Fl. ups. p. 118 (1820); non Lin. — *R. aquaticus* Fr. Nov. fl. suec. ed. II p. 109 (1828); non Lin. — Icon.: Fl. dan. tab. 2348. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. VI n. 52.

Spreite der Basalblätt. dick und lederartig, lanzettlich, mit schmal keilförm. Grunde und lang ausgezogener Spitze, ihr Stiel auf der inneren Seite nach oben breit und flach; Fruchtstiele unter der Mitte mit deutlicher, ringförmig verdickter Gliederung; äussere Perigonbl. nicht oder unbedeutend länger als die halbe Breite

Digitized by Google

der Klappen; *diese triangulär*, *mit gestutzter oder gerundeter Basis und kurzer Spitze*, *derb*, *fast pergamentartig*, *ganzrandig oder gegen die Basis unregelm. gekerbt*, *ihre Schwiele vorne spitzlich*, *fast* $^2|_3$ *so lang wie die Klappe*. — *Stjelk* 1—2,5 m. hög, upprät och upptill grenig med vanl. åtskilda blomställningsgrenar; *rotbladens* skaft kortare än skifvan, denna senare 30—70 cm. lång och 5—12 cm. bred, till följd af vaxöfverdrag gråaktigt grön, i kanten alldeles jämn; *stjelkbl.* smalt lansettlika med rundad eller vigglik bas, de öfversta smalt jämbreda, alla i kanten nästan jämna; *blomknippen* rikblomm., närmade eller på hvarje gren sammanflytande till nästan bladlösa ax; *blomskaft* högst 2 ggr. längre än fruktkalken, under den senare mycket starkt förtjockade, för öfrigt täml. fasta och grofva; *yttre kalkbl.* tryckta mot de inres kanter och derigenom något framåtriktade, oftast spetsiga; *inre kalkbl.* likstora, otydligt nerviga, 5—7 mm. långa, 4,5—5,5 mm. breda, jämte grynen ofta lifligt ljusröda; *nöt* 3,5—4 mm. lång, brun, täml. tjock, dess sidor bredast vid midten. ♃ 7, 8.

Verbreitung. Ufer, Teichränder etc. ***S.*** *Sk.*; s *Bl.*; s *Boh.*; *Ög.* — *Upl.*; s Hl.; n Vg.; s Dls. Lockerud; Holm sn.; n Sm.; Ner.; s Vrm. Hyngen-See in Bro; s Vsm.; s Dlr. Gagnef; [0 Öl.; Gtl.]. — ***N.*** Vera auf Lister. — ***F.*** Ål. Finström; Satak. Eura åminne; s Tav. Sääksmäki, Jutikkala; Isthm. Kar. Sakkola; Pyhäjärvi, Konnitsa; Ol. Kar. Sermaks. — ***D.*** gemein.

R. Hydrolapathum × obtusifolius. — *R. Hydrolapathum* × *obtusifolius* (*R. lingulatus*) Jungner in Bot. Notis. 1885 p. 115 f. 6; non *R. lingulatus* Schur Enum. pl. Transs. p. 580 (1866). — *R. Weberi* Prahl Fl. Schl.-Holst. II p. 186 (1890).

Spreite der Basalblätt. breit lanzettlich, *mit gerundetem od. zieml. breit keilförmigem Grunde und wenig ausgezogener oder stumpflicher Spitze*, *ihr Stiel auf der*

Digitized by Google

inneren Seite nach oben zieml. schmal und meistens etwas rinnenförmig; Fruchtstiele unterhalb der Mitte mit deutlicher, ringförmig verdickter Gliederung; äussere Perigonblätter stets merkbar länger als die halbe Breite der Klappen; diese triangulär, mit gestutzter Basis und etwas zungenförmig ausgezogener Spitze, ziemlich derb, gegen die Basis kurz aber deutlich gezähnelt oder wenigstens gekerbt, alle schwielentragend; Schwielen gross, länglich, vorne spitzlich, halb so lang wie die Klappen oder $^1|_3$ *kürzer.* — *Stjelk* 1—2,5 m. hög, upprät och särdeles upptill grenig med åtskilda o. vid fruktmogn. aldrig sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft ungefär af skifvans längd, denna senare 20—50 cm. lång och 5—13 cm. bred, täml. tjock men knappt läderartad, näst. gräsgrön, i kanten jämn eller mycket svagt vågig; *stjelkbl.* utdraget äggrundt lansettlika med tvär eller rundad bas, de öfversta från äggrund bas jämbr. lansettl., alla i kanten otydligt vågiga eller mycket svagt krusiga; *blomknippen* vid fruktmogn. mycket glesblomm., något åtskilda eller uppåt närmade hdra; *blomskaft* intill 2$^1|_2$ ggr. längre än fruktkalken, i spetsen förtjockade; *yttre kalkbl.* vanl. rakt utstående o. blott i spetsen framåtböjda; *inre kalkbl.* näst. likstora, 4,5—7 mm. långa, 3,5—5 mm. breda, jämte grynen ofta rödaktiga; *nöt* 3—3,5 mm. lång, kastanjbrun, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: ***S.*** s Sk. an mehreren Stellen im Flussthale der Köpingeå zwischen Svenstorp und Benestad; Näsbyholm (Herm. Nilsson); Gessie (P. Rosenius).

b. — *Fruchtklappen schwielenlos oder (meist nur in einzelnen Blüten) die eine mit einer winzigen, kugelförmigen Schwiele; untere Blätter am Grunde herz- bis schmal eiförmig.*

2. **R. aquaticus** L. Sp. pl. ed. I. p. 336 (1753), nec non herb. — *Lapathum aquaticum* Scop. Fl. carn. ed. II. 1. p. 263 (1772). — *R. Hippolapathum β*

Digitized by Google

palustris Fr. Nov. fl. suec. ed. II. p. 106 (1828). — *R. Hippolapathum* Fr. Mant. III. p. 28 (1842). — *R. Friesii* J. E. Aresch. Pl. cot. Gothob. p. 100 (1836) & in Bot. Notis. 1840 p. 23; non Gren. & Godr. Fl. de Fr. III. p. 36 (1855). — Icon.: Svensk Bot. tab. 209; F. Aresch. in Sv. Vet.-Akad. Öfvers. 1862 t. III. f. 8. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. V. n. 55.

Spreite der Basalblätt. $1^1|_2$—$2^1|_2$($3^1|_2$) *mal so lang wie breit, fast immer herz-eirund oder triangulär, mit breit herzförmiger, sehr selten abgerundeter Basis, nach oben rundlich-stumpf oder kurzgespitzt, am Rande flach oder schwach wellig, ihr Stiel auf der inneren Seite nach oben schmal und rinnenförmig; Fruchtstiele mit nicht verdickter, fast unsichtbarer Gliederung nahe der Basis; äussere Perigonbl. horizontal abstehend, unbedeutend kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese eiförmig-triangulär, mit gestutzter Basis und zuweilen etwas ausgezogener Spitze, dünnhäutig, ganzrandig, stets schwielenlos; Akenen braun, ziemlich dick.* — *Stjelk* 0,8—2 m. hög, upprät och grenig af vid fruktmogn. sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft af skifvans längd eller längre, denna senare intill 35 cm. lång och 20 cm. bred, täml. tjock, men mjuk, rent grön eller rödaktigt anlupen; *stjelkbl*: från bred, hjertlik el. tvär bas triangulära med långt utdragen spets, de öfversta från rundad bas jämbreda, alla i kanten jämna eller svagt vågiga; *blomknippen* rikblomm., på hvarje gren sammanflytande till ett bladlöst ax; *blomskaft* intill $2^1|_2$ ggr. längre än fruktkalken, under den senare småningom starkt förtjockade, i öfrigt hårfina; *yttre kalkbl.* aflånga, trubb.; *inre kalkbl.* likstora, vanl. 5—8,5 mm. långa, 4,5—7 mm. breda; *nöt* 3,2—3,7 mm. lång, dess sidor bredast vid midten. ♃ 7, 8.

Var. **Helolapathum** [Drejer ap. Hornem. Fl. dan. f. 39 p. 4 (1840), pro sp.]. — *R. Hippol.* **Heleolapathum* Lange Haandb. Dansk. Fl. ed. IV. p. 301 (1886). — Icon.: Fl. dan. tab. 2288. — *Mit kleine-*

Digitized by Google

ren, 3,5—5 mm. langen, rundlich-länglichen oder rundlichen Klappen.

Var. **kolaënsis**. — *Nova var.* — *Folia oblonga vel oblongo-lanceolata, circ. 11 cm. longa, circ. 3 cm. lata, omnia basi rotundata; inflorescentia laxa; perigonii phylla interiora oblongo-ovata, quam in typo angustiora.*

Verbreitung. Ufer etc. ***S.*** *Sdm.* und *Upl.* an d. Mälar-See u. an d. Küste gemein; *Boh.* im südl. u. mittl. Th., besond. in d. Flussthälern d. Göta- u. Nordreelf; Strömstad nach Beurling; s *Dlr.* bis nach Rättvik (Krok); ö *Mpd.;* s *Ång.*; n *Vb.* Degerfors bei Piteå (J. E. A. Degerman) — Kengis (L. L. Læstad.); Sk. Köpingeån; Vg. nicht selten längs dem Göta-elf (E. Linnarsson); Stenstorp (A. Rudberg); [früher bei Mariestad]; ö Ög. Lillån in Drothem; nö Hls. Hudiksvallsfjärden; Ströms bruk; m Jtl. Lit; Um. Lpm. nach Hartm. Fl. ed. V; Pit. Lpm. Arvidsjaur; Torn. Lpm. Survainen in Enontekis; [0 Bl.; Öl.; Gtl.; Hl.; Dls.; Sm.; Ner.; Vrm.; Gstr.; Hrj.]. — ***N.*** *Kristiania* st.; *Hamar* st. bis nach Dovre (A. Falck); *Finnm.;* Bergen st. Hop bei Bergen; Rogsund in Nordfjord [0 Kristiansand st.; Trondhj. st.; Tromsö st.]. — ***F.*** laut Hb. Mus. Fenn. in sämmtl. Prov. mit Ausnahme des Vars. Lpm., Pom. Kar., s Österb., s Sav. — ***D.*** n Jyll.

V. *Helolapathum:* ***D.*** n. Jyll. (vgl. Lange Haandb. ed. IV).

V. *kolaënsis*: ***F.*** Lapp. Murm. Kuuspoanla inter Woroninsk et Ljawosersk, ad rivulum prope terminum silvæ [leg. Kihlman $^{15}|_{8}$ 1887 (Hb. Mus. Fenn.)].

R. aquaticus × crispus. — *R. conspersus* Hartm. Skand. fl. ed. I. p. 147 (1820) [e descr. et sec. specimen authenticum loco classico lectum (Hb. Mus. Stockh.)]; non F. Aresch. in Sv. Vet.-Akad. Öfvers. 1862 p. 65. — *R. aquaticus × crispus* (*R. similatus*) Haussk. in Mitth. d. geogr. Ges. zu Jena

Digitized by Google

III. 1. p. 62 (1884). — *R. crispus* × *Hippolapathum* Hj. Nilss. in Bot. Notis. 1888 p. 148; Jungner ibid. p. 209.

Spreite der Basalblätt. verlängert eirund oder schmal länglich, mit etwas herzförmigem, nicht verschmälertem Grunde und deutlich welligen Rändern; ihr Stiel auf der inneren Seite nach oben schmal und rinnenförmig; Fruchtstiele weit unter der Mitte zieml. undeutlich gegliedert; äuss. Perigonbl. etwas rückwärtsgerichtet, kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese rundlich-triangulär mit mehr o. weniger herzförmiger Basis und kurzer, meist breit abgerundeter Spitze, dünnhäutig, ganzrandig (oder schwach gekerbt), etwas ungleich, die grössere mit einer hohen, aber zieml. schmalen, gespitzten Schwiele. — *Stjelk* 0,8—1,6 m. hög, upprät, med samstående, men ej sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft oftast längre än skifvan, denna senare intill 32 cm. lång o. 12,5 cm. bred, något tjock, men mjuk, matt grön eller rödaktigt anlupen; *stjelkbl.* från något hjertlik eller tvär bas lansettlika, långspetsade, de öfversta från rundad bas jämbreda, alla i kanten vågigt krusiga; *blomknippen* ursprungl. rikblomm. o. på hvarje gren sammanflytande till ett bladlöst ax, vid fruktmogn. vanl. myck. glesblomm. o. åtskilda; *blomskaft* intill 2½ ggr. längre än fruktkalken, under den senare täml. svagt förtjockade, för öfrigt nästan hårfina; *yttre kalkbl.* aflånga, trubb.; *inre kalkbl.* 4,5—6 mm. långa, 5—6,5 mm. breda, äfven de två mindre någon gång med ett myck. svagt utbildadt gryn; *nöt* 2,7—3,2 mm. lång, kastanjbrun, dess sidor bredast något nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: *S.* ö Ög. Drothem; n Sdm. Strängnäs; Tullinge; Upl. Umgeg. v. Stockholm; Rosersberg; Ultuna; St. Sunnersta; Leufsta bruk; sö Vsm. Vedby; s Boh. Göteborg.

R. aquaticus × domesticus. — *R. domesticus β latifolius* Hartm. Skand. fl. ed. IV. p. 115 (1843);

Digitized by Google

non *R. latifolius* DC. — *R. armoraciæfolius* L. M. Neuman in Bot. Notis. 1885 p. 155 fig. II.

Spreite der Basalblätt. länglich, am Grunde herzförmig oder gestutzt, am Rande mehr o. weniger wellig; ihr Stiel auf der inneren Seite nach oben schmal und rinnenförmig; Fruchtstiele weit unter der Mitte zieml. undeutlich gegliedert; äussere Perigonbl. mehr o. weniger zurückgerichtet, bedeutend kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese rundlich-triangulär, mit herzförmiger Basis und kurzer, breit rundlicher Spitze, dünnhäutig, ganzrandig, alle völlig schwielenlos. — *Stjelk* 0,8—2 m. hög, upprät, med samstående och vanl. sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft ungef. af skifvans längd, denna senare 2—3 ggr. så lång som bred, mjuk, gräsgrön eller rödaktigt anlupen; *stjelkbl.* från något hjertlik eller tvär bas aflånga, bredast närmare basen, de öfversta från rundad bas jämbreda, alla i kanten mer el. m. tydligt vågiga; *blomknippen* äfven vid fruktmogn. rikblomm., på hvarje gren sammanflytande till ett bladlöst ax; *blomskaft* intill $2^1|_2$ ggr. längre än fruktkalken, under den senare än svagt än täml. starkt förtjockade, för öfrigt myck. fina; *yttre kalkbl.* afl. elliptiska, trubb.; *inre kalkbl.* likstora, 5—7,5 mm. långa, 5,5—8 mm. breda; *nöt* 2,7—3,5 mm. lång, mot båda ändar hvasst tillspetsad, brun, dess sidor bredast vid midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: *S.* ö Ög. Söderköping; Sdm. Strängnäs (E. Köhler); ö Dlr. Boda kapell; ö Mpd. Sundsvall; Vb. Piteå (D:r Hj. Nilsson); Björkfors in Nederkalix; Kengis in Pajala.

R. aquaticus × Hydrolapathum. — *R. maximus* Schreb. ap. Schweigg. & Koerte Fl. Erlang. I. p. 152 (1811); non Gmel. Fl. bad. als. II. p. 99 (1806). — *R. acutus β latifolius* Wahlenb. Fl. suec. ed. I. p. 223 (1824). — *R. aquaticus × Hydrolapathum* (*R. maximus*) Hausskn. l. c. p. 64; Cfr. etiam Jungn.

Digitized by Google

in Bot. Notis. 1885 p. 119. — Icon.: Svensk Bot. tab. 161; Fl. dan. tab. 2347. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. VI. n. 53.

Spreite der Basalblätt. zieml. dick, fast lederartig, länglich od. eilanzettlich, am Grunde gestutzt oder schwach herzförmig, nach oben allmählig gespitzt, am Rande ganz flach, ihr Stiel auf der inneren Seite nach oben flach u. zieml. breit; Fruchtstiele weit unter der Mitte mit wenig hervortretender Gliederung; äussere Perigonbl. horizontal abstehend, so lang wie die halbe Breite der Klappen; diese triangulär, mit gestutzter od. schwach herzförmiger Basis u. etwas ausgezogener Spitze, etwas derb, ganzrandig od. gegen die Basis unregelm. gekerbt, alle schwielentragend; Schwielen länglich, vorne spitzlich, etwa halb so lang wie die Klappen. — *Stjelk* 1—2,5 m. hög, upprät o. grenig af samstående, vid fruktmogn. vanl. sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft vanl. kortare än skifvan, denna senare ofta mer än 50 cm. lång o. 16 cm. bred, lifligt grön eller något rödaktigt anlupen, under tillväxten ofta med ett svagt vaxöfverdrag; *stjelkbl.* bredt lansettlika med utdragen spets, de nedre med något hjertlik, de mellersta med tvär el. bredt rundad bas, de öfversta från vigglik bas jämbreda, alla i kanten näst. jämna; *blomknippen* rikblomm., på hvarje gren vanl. sammanflytande till ett bladlöst ax, vid fruktmogn. något glesnade; *blomskaft* intill $2^1|_2$ ggr. längre än fruktkalken, under denna starkt förtjockade, för öfrigt täml. fina; *yttre kalkbl.* aflånga, vanl. något spetsiga; *inre kalkbl.* likstora, 5,5—8 mm. långa, 4,5—6,5 mm. breda; *nöt* 3,5—4 mm. lång, ljusbrun, dess sidor bredast vid midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: ***S.*** *Sdm.*; s *Upl.*; Sk. im Flussthale der Köpingeå; ö Sm. Kranklösaholm am Hosmo-Flusse (nach Hartm. Fl. ed. VI.); ö Ög. Söderköping am Kanal; s Boh. Umg. v. Göteborg; sö Vsm. Bocksjön in Tortuna; Ångsjön in Kärrbo. — ***D.*** Ex. lie-

Digitized by Google

gen vor von: n Jyll. und Sj. Helsingör. (Verschiedene von den im Haandb. ed. IV. von Lange angegebenen Fundorten scheinen nicht ganz sicher zu sein.)

R. aquaticus × obtusifolius. — *R. platyphyllus* F. Aresch. in Sv. Vet.-Akad. Öfvers. 1862 p. 73. — *R. aquaticus × obtusifolius* (*R. Schmidtii*) Hausskn. l. c. p. 66. — *R. Hippolapathum × obtusifolius* Jungner in Bot. Notis. 1885 p. 116. — Icon.: Aresch. l. c. tab. III. f. 7; Jungn. l c. f. 7.

Spreite der Basalblätt. mehr od. weniger breit länglich od. fast triangulär, am Grunde herzförmig, nach oben abgerundet oder stumpflich, am Rande flach od. kaum wellig; ihr Stiel auf der inneren Seite nach oben schmal u. rinnenförmig; Fruchtstiele weit unter der Mitte mit kaum hervortretender Gliederung; äussere Perigonbl. horizontal abstehend, mit etwas vorwärtsgebogener Spitze, kaum so lang wie die halbe Breite der Klappen; diese triangulär, mit gestutzter oder schwach herzförmiger Basis u. ausgezogener, fast zungenförmiger Spitze, dünnhäutig, gegen die Basis gekerbt od. gezähnelt, die eine mit am Grunde angeschwollenem, eine niedrige u. sehr schmale Schwiele bildendem Mittelnerven. — *Stjelk* 0,8—2 m. hög, upprät, med åtskilda eller något sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft längre än skifvan, denna senare intill 30 cm. lång och 17 cm. bred, mjuk, saftigt grön eller rödaktigt anlupen; *stjelkblad* från hjertlik eller tvär bas aflångt äggrunda med utdragen eller täml. kort och afrundad spets, de öfversta från rundad bas jämbredt lansettlika, alla i kanten jämna eller svagt vågiga; *blomknippen* vid fruktmognaden glesblommiga, något åtskilda eller uppåt närmade hvarandra; *blomskaft* intill $2^1|_2$ ggr. längre än fruktkalken, under den senare täml. starkt förtjockade, för öfrigt nästan hårfina; *yttre kalkblad* aflångt jämbreda, trubbiga eller spetsade; *inre kalkblad* oftast likstora, 5—7 mm. långa, 4—6 mm. breda; *nöt* 3

Digitized by Google

—3,7 mm. lång, kastanjbrun, med största bredden något nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: *S.* sö Sk. Köpingeån bei Fyledal; s Boh. Göteborg; n Vg. Stenstorp; Sdm. & Upl. Umgeg. v. Stockholm an mehrer. Stell.; Ultuna; am Hospital bei Upsala; ö Mpd. Vifsta varf. — *F.* Ål. Eckerö; Nyl. Helsingfors.

3. **R. domesticus** Hartm. Skand. fl. ed. I. p. 148 (1820). — *R. aquaticus β crispatus* Wahlenb. Fl. lapp. p. 91 (1812); non *R. crispatus* Pers. Syn. pl. I. p. 395 (1805). — *R. Hippolapathum α domesticus* Fr. Nov. fl. suec. ed. II. p. 106 (1828). — Icon.: Fl. dan. tab. 2349, 2350; F. Aresch. l. c. fig. 5. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. VII n. 55.

Spreite der Basalblätt. 2½—4½ mal so lang wie breit, länglich-eirund oder lanzettl., am verschmälerten Grunde gestutzt od. abgerundet, nach oben allmählig zugespitzt, am Rande deutlich wellig, ihr Stiel auf der inneren Seite zieml. schmal u. rinnenförmig; Fruchtstiele unter der Mitte mit deutlicher, ringförmig verdickter Gliederung; äussere Perigonbl. zurückgeschlagen fast doppelt kürzer als die halbe Breite der inneren; diese im Umriss nierenförmig-kreisrund, mit tief herzförm. Basis, dünnhäutig, ganzrandig, alle schwielenlos, selten die eine mit einer rudimentären, rundlichen Schwiele; Akenen dunkelbraun, dick. — *Stjelk* 0,6—1,2 m. hög, upprät, med vid fruktmogn. sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft vanl. kortare än skifvan, denna senare intill 35 cm. lång och 10 cm. bred, täml. tunn, mjuk, lifligt grön; *stjelkblad* från tvär el. rundad bas lansettlika, bredast ungef. vid midten, i kanten starkt vågiga; *blomknippen* mycket rikblomm., på hvarje gren sammanflytande till ett bladlöst ax; *blomskaft* intill 2½ ggr. längre än fruktkalken, täml. fina och upptill föga förtjockade; *yttre kalkbl.* elliptiska, trubbiga; *inre kalkbl.* likstora, från fästpunkten till spetsen 4,5

Digitized by Google

—6 mm. långa, 6—9 mm. breda; *nöt* 2,5—3 mm. lång, dess sidor bredast vid midten och mot båda ändar hvasst tillspetsade. ♃ 7, 8.

Forma *microcalyx* Murb. & Nilss. — *Nova forma. — Recedit a typo perigonii phyllis exterioribus etiam fructu maturo subporrectis, nec reflexis; phyllis interioribus post anthesin non vel parum accrescentibus, e basi rotundata late ovalibus vel suborbicularibus, quam latera achœnii parum vel vix majoribus.* — Eine sehr auffällige, nach Kulturversuchen wenigstens in der ersten Generation samenbeständige Form, die aber zweifellos als eine zufällige Variation ("lusus") zu betrachten ist.

Verbreitung. Wegränd., bebaut. Boden etc. ***S.*** **Hl., Sm.** u. **Öl.** — **Um. Lpm.** u. **Vb.**; m. & n *Sk.; Bl.; Mpd ; Ång.; Hrj.; Pit. Lpm.; Lul. Lpm.;* Torn. Lpm. Karesuando; n Gtl. Storungs in Lärbro. — ***N.*** allg. verbr. — ***F.*** Ex. von sämmtl. Prov. im südl. u. mittl. Teile liegen vor. Auch für alle nördlich vom Polarzirkel liegenden angegeben; von den Ex. dieser letzteren Provinzen, die sich im Herb. Mus. Fenn. befinden, gehört jedoch die Mehrzahl dem p. 17 beschriebenen *R. fennicus* an. — ***D.*** **Jyll.**; nö *Sj.*

F. *microcalyx:* ***S.*** s Ång. Hernösand (l. D:r Hj. Nilsson 1889).

R. domesticus × obtusifolius. — *R. hybridus* Kindberg Östg. Fl. ed. III. p. 136 (1880), vidi specim. authent. — *R. conspersus* F. Aresch. in Sv. Vet.-Akad. Öfvers. 1862 p. 65; Skån. fl. edd. I & II; C. Hartm. Skand. fl. ed. XI; non C. J. Hartm. Skand. fl. ed. I p. 147 (1820), vidi specim. orig. — Icon.: Aresch. l. c. f. 3. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. VII n. 54, f. IX n. 58.

Spreite der Basalblätt. länglich-eirund, am Grunde gestutzt od. seicht herzförm., nach oben abgerundet stumpf od. stumpflich, am Rande etwas wellig; Fruchtstiele

Digitized by Google

unterhalb der Mitte deutlich gegliedert; äuss. Perigonbl. mehr od. weniger rückwärtsgerichtet, meist etwas bogenförmig gekrümmt, wenig bis fast doppelt kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese ungleich, breit herzförm., plötzlich in eine kurze, stumpfe Spitze verschmälert, etwas dünnhäutig, am Rande mit deutlichen, triangulären Zähnen, die grössere mit einer kräftigen, rundlichen, die kleineren ohne od. mit rudimentärer Schwiele. — *Stjelk* 0,8—1,7 m. hög, upprät, oftast rödaktig, med samstående och vanl. sammanflytande blomställn.-grenar; *rotbladens* skaft upptill på öfre sidan fårade, vanl. längre än skifvan, denna senare intill 30 cm. lång och 12,5 cm. bred, täml. tunn, mjuk, saftigt grön el. rödaktigt anlupen; *stjelkbl.* från tvär el. svagt hjertlik bas äggr. lansettlika, de öfre från rundad bas lansettl., alla något vågbräddade; *blomknippen* rikblomm., på hvarje gren sammanflytande till ett bladlöst ax, vid fruktmogn. mer el. m. glesnade; *blomskaft* intill 2 $^1|_2$ ggr. längre än fruktkalken, finare el. gröfre, upptill föga förtjockade; *yttre kalkbl.* aflångt jämbreda, vanl. trubbiga; det grynbärande *inre kalkbladet* från fästpunkten till spetsen 4,5—6 mm. långt, 6—7,5 mm. bredt; *nöt* 2,5—3 mm. lång, särd. mot öfre ändan hvasst tillspetsad, mörkbrun, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: ***S.*** m & n *Sk.;* Sm.; Hl. Ö. Karup; Fyllinge; Varberg; Särö; Bl.; Boh.; Vg.; s Dls. Dalbobron (nach Larss. Fl.); Ög. Vinnerstad; Linköping; Norrköping; Motala; Ner. Skogaholm; Sdm.; Upl.; s Vsm. Köpings åminne; Barkarö; Vesterås (nach Wall Fl.); s Vrm. Karlstad (nach Larss. Fl.); Gstr. Gefle (früher); Öl. (nach Hartm. ed. IX). — ***N.*** die südl. u. westl. Küste von Kragerö bis Bergen; Lofoten: Flakstad (nach Blytt 1897). — ***F.*** Ål. Hammarland in Marsund; Nyl. Helsingfors; Isthm. Kar. — ***D.*** Jyll.; Sj.; Falst. Gaabense (nach Lge. ed. IV).

Digitized by Google

R. domesticus × sanguineus. — *R. domesticus × sanguineus* Hj. Nilsson in Bot. Notis. 1888 p. 147. (Vidi specim. orig.)

Spreite der Basalblätt. länglich, am Grunde gestutzt od. abgerundet, nach oben rundlich stumpf od. stumpflich, am Rande etwas wellig; Fruchtstiele weit unter der Mitte deutlich gegliedert; äussere Perigonbl. (der sehr spärlichen fertilen Blüten) horizontal abstehend od. rückwärtsgerichtet, wenig bis fast doppelt kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese ungleich, breit herzförm., plötzlich in eine kurze, abgerundete Spitze verschmälert, etwas dünnhäutig, ganzrandig od. gegen die Basis schwach gekerbt, die grössere mit einer hohen, fast kugeligen Schwiele, die kleineren schwielenlos. — Stjelk 0,5—1 m. hög, upprät, vanl. rödaktig, med åtskilda el. närmade o. näst. sammanflytande blomställ.-grenar; *rotbladens* skifva tunn, mjuk, saftigt grön el. rödaktigt anlupen; *stjelkbl.* från tvär el. rundad bas smalt äggr. lansettl., de öfversta från vigglik bas jämbr. lansettl., alla tydligt vågbräddade; *blomknippen* rikblomm., på hvarje gren sammanflytande till ett näst. bladlöst ax, vid fruktmogn. vanl. glesnade; *blomskaft* täml. fina, högst 2 ggr. längre än fruktkalken, och under denna föga förtjockade; *yttre kalkbl.* aflånga el. näst. jämbreda, trubbiga; det grynbärande *inre kalkbladet* från fästpunkten till spetsen 4,5—6 mm. långt, 5—7 mm. bredt; *nöt* 2—2,5 mm. lång, särd. mot öfre ändan hvasst tillspetsad, mörkbrun, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: *S.* m Sk. Råröd am Ringsjö.

4. **R. pseudonatronatus** Borbas Békésmegye flórája p. 63 (1881) (Vidi specim. authent.).

Spreite der unteren Stengelblätter mindestens 6 mal so lang wie breit, schmal lanzettlich, am Grunde verschmälert; Fruchtstiele unter der Mitte mit deutlicher, ringförmig verdickter Gliederung; äuss. Perigonbl. nicht

Digitized by Google

zurückgeschlagen; Klappen rundl.-herzförmig od. rundl.-triangulär; Akenen schmal. — Die Hauptart kommt, so viel bekannt ist, nur in Mittel-Ungarn vor.

Subsp. **R. fennicus.** — *Nova subsp.* — *Von der Hauptart verschieden durch am Rande stark welligkrause untere Stengelblätter, durch mehr dreieckige Klappen, sowie durch hellbraune, spindelförmig verlängerte Akenen.* — *Caulis* 0,8—1,5 m. altus, erectus, strictus, plurifoliatus, inferne simplex leviterque striatus, supra medium ramos floriferos numerosos, suberectos, breves vel brevissimos, thyrsum elongatum formantes emittens ibique sulcato-striatus. *Folia* basilaria nobis incognita; caulina omnia pro longitudine angustissima, glabra, basi in petiolum attenuata, marginibus valde undulato-crispa, apice sensim angustata, acuta; caulina inferiora mediaque 8—15-plo longiora quam latiora, sublinearia, pedunculo excepto 18—30 cm. longa, 1,2—2,5 cm. lata, superiora subsessilia, sensim decrescentia, anguste linearia. *Inflorescentia* thyrsoidea, cylindrico-pyramidalis, 4—8 dm. longa, 0,3—0,6 dm. lata, inferne foliata et ob ramos distantes interrupta, cæterum aphylla, continua, densissima, lobata; verticillastri multiflori, valde approximati, rachim ramorum plerumque omnino occultantes. *Pedicelli fructiferi* filiformes, quam perigonium paullo vel duplo longiores, apice incrassati. *Perigonii fructiferi phylla exteriora* lingulato- vel oblongo-linearia, diametro transversali dimidio interiorum æquilonga; *phylla interiora* (valvæ) æqualia vel subæqualia, 3,5—5 mm longa, 3,2—4,7 mm. lata, e basi vix vel leviter cordata rotundato-triangularia vel subtriangularia, chartaceo-membranacea, venis anastomosantibus parum elevatis reticulata, ecallosa (rarissime valva exterior florum nonnullorum callo rotundo, minutissimo, vix conspicuo prædita), marginibus integerrima, apice obtusa vel obtusiuscula. *Caryopsis* dilute fusca, quam in cæteris speciebus regionis nostræ (excepto R. arifolio)

Digitized by Google

pallidior, triquetro-fusiformis, 2,2—3,3 mm. longa, lateribus in media parte latissimis (0,9—1,1 mm.), utrinque sensim attenuatis. ♃ Fructif. Aug.

Verbreitung. *F.* Ostrob. austr. Wasa, Nagelskär (l. W. Laurén 1888); Qvarken, Rödgrunden (l. W. Laurén 1890); Tav. bor. par. Wiitasaari (l. Brotherus 1889); Ostrob. med. Gamla Karleby (l. F. Hellström); Pedersöre, Ådö hafsstrand (C. W. Fontell 1898); Lapp. kem. Öfvertorneå, Koskenniemi (l. Hjelt & Hult); Lapp. Imandr. ad pagum Umba (l. Kihlman 1892); Lapp. tulom. Bumanifjord (l. Brotherus 1885).

c. — *Fruchtklappen sämmtlich oder wenigstens die eine mit einer kräftig entwickelten, rundlichen Schwiele*[1]*; die untersten Blätter am Grunde ei- oder schwach herzförmig.*

[**R. Patientia** L. Sp. pl. ed. I. p. 333 (1753).

Spreite der Basalblätter länglich-eirund od. lanzettlich, am Grunde gestutzt od. breit abgerundet, nach oben allmählig kurzgespitzt, am Rande schwach wellig od. etwas kraus; Fruchtstiele unterhalb der Mitte deutlich gegliedert, bis 2 $^1/_2$ mal so lang wie das Perigon; äussere Perigonblätter mehr od. weniger rückwärtsgerichtet, bedeutend kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese ungleich, rundlich-herzförm., dünnhäutig, ganzrandig, die grössere 7—8 mm. lang, 7,5—9 mm. breit u. mit einer nicht besonders grossen, aber hohen, länglich-rundlichen Schwiele, die kleineren ohne od. mit rudimentärer Schwiele. — *Stjelk* 0,8 – 1,8 m. hög, upprät med ät-kilda eller vid fruktmogn. något sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft med täml bred och näst. platt ofvansida, skifvan intill 30 cm. lång och 9 cm. bred, täml. tunn, mjuk, ljusgrön; *stjelkbl.* från tvär el. bredt rundad bas smalt äggr. lansettl., de öfversta från äggr. bas näst. jämbreda, alla i kan-

[1]) Fehlt jedoch bei *R. crispus* f. *microcarpus*.

Digitized by Google

ten vågiga och svagt krusiga; *blomknippen* rikblomm., på hvarje gren oftast sammanflytande till ett bladlöst ax; *blomskaft* täml. fina, upptill föga förtjockade; *yttre kalkbl.* aflångt ellipt., trubbiga; *inre kalkbl.* rikt nätådriga; *nöt* 3—4,5 mm. lång, ljust kastanjbrun, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

In Küchengärten bisweilen angebaut und ab u. zu verwildert angetroffen, z. B.: *S.* Sk. Lund; Alnarp; Orup in Gudmundtorp; Sm. Ryhof bei Jönköping; Gstr. Gefle].

5. **R. crispus** L. Sp. pl. ed. I. p. 335 (1753). — Icon.: Fl. dan. tab. 1334; F. Aresch. l. c. fig. 4. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. VII. n. 56 a.

Spreite der Basalblätter schmal lanzettlich, gegen die meistens abgerundete od. gestutzte Basis verschmälert, nach oben kurz gespitzt, am Rande stark welligkraus; Fruchtstiele weit unterhalb der Mitte deutlich gegliedert, bis 2½ mal länger als das Perigon; äussere Perigonblätter horizontal abstehend od. etwas rückwärtsgerichtet, unbedeutend kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese etwas ungleich, rundlich-, selten länglich-herzförmig, zieml. dünn, ganzrandig od. gegen die Basis schwach gekerbt, 3,5—5, selten 6 mm. lang, 3,5—5 mm. breit, die eine mit einer grossen, hohen, rundlichen od. breit länglichen Schwiele, die anderen bald mit fast ebenso grosser, bald mit viel kleinerer Schwiele od. ganz ohne solche. — *Stjelk* 0,6—1,2 m. hög, upprät, med samstående och vid fruktmogn. ofta sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft med täml. smal och upptill något fårad ofvansida, deras skifva intill 30 cm. lång och 6 cm. bred, matt eller gråakt. grön; *stjelkbl.* från bredt rundad eller vigglik bas lansettlika eller jämbreda, i kanten mer el. m. starkt vågigt-krusiga; *blomknippen* rikblom., på hvarje gren sammanflytande till ett näst. bladlöst ax; *blomskaft* medelfina, under fruktkalken täml. svagt förtjockade;

Digitized by Google

yttre kalkbl. aflångt ellipt., trubbiga; *inre kalkbl.* nätådriga; *nöt* 2—3 mm. lång, tjock, gläns. kastanjebrun, dess sidor bredast något nedom midten. ♃ 7, 8.

Forma *microcarpus* [Bryhn Bidr. til Jæderens Fl. p. 46 (290) (in Nyt Mag. f. Naturv. 1876), pro sp.] Murb. in Bot. Notis. 1885 p. 79. — *Mit sehr kleinen, derben, schwielenlosen, meist glänzenden, die Spitze der Akene oft nicht bedeckenden Klappen und, wegen der Kleinheit dieser letzteren, mit vorwärts gerichteten äusseren Perigonblättern.* — Homolog mit *R. domest.* f. *microcalyx;* durch Uebergänge mit der typischen Form von *R. crispus* verbunden.

Verbreitung. An Gräben u. Äckern etc. ***S.*** **Sk.** — **Boh.**, **Vsm.** u. **Upl.**; *Gtl.;* im inneren *Sm.*; *Dls.* meist am Venerstrande; *Vrm.* Venerstr.; Föskefors in Råda; *Gstr.* besond. an d. Küste; *Hls.;* m Dlr. Rättviks Pfarrhof, vielleicht zufäll. (Krok); Mpd. an d. Küste; Ång. Storholmen bei Hernön (H. W. Arnell) etc.; Docksta in Vibyggerå; Vb. auf Ballastplätzen; Lul. Lpm. Vuodnajaur in Jokkmokk; [0 w Sm. (Scheutz)]. — ***N.*** zerstreut (?), besonders längs d. Küste, von *Kristianiafj.* bis nach *Trondhj. st.* Lekö; Nordl.; Vesteraalen; (früher bei Vadsö u. Vardö in Ö.-Finnm.). — ***F.*** Al.; Åbo; Nyl.; s Kar. St. Andreæ Hatula; Sat. Karkku; s Tav. Hollola; Lad. Kar. Parikkala; Kronoberg; s Östb. Qvarken, Laxö; m Östb. Gamla Karleby, Yxpila. — ***D.*** allg. verbr.

F. *microcarpus*: ***N.*** Jæderen: felsige Meeresufer bei Hellestö u. Vigdelsnæs; Visteviken; n Bergen st. Nordfjordeidet.

R. crispus × domesticus. — *R. propinquus* J. E. Aresch. in Bot. Notis. 1840 p. 22. — *R. crispus × domesticus* F. Aresch. Skån. fl. ed. II. p. 365; Lange Haandb. ed. IV. p. 302. — Icon.: F. Aresch. in Sv. Vet.-Ak. Öfvers. l. c. f. 6.

Digitized by Google

Spreite der Basalblätter lanzettlich, gegen die gestutzte od. abgerundete Basis etwas verschmälert, nach oben allmählig zugespitzt, am Rande zieml. stark welligkraus; Fruchtstiele weit unter der Mitte deutlich gegliedert, bis 2½ mal so lang wie das Perigon; äussere Perigonblätter zieml. stark rückwärtsgerichtet, bedeutend kürzer als die halbe Breite der Klappen; diese ungleich, rundlich-herzförmig od. rundlich-nierenförmig, zieml. dünn, ganzrandig od. gegen die Basis undeutlich gekerbt, vom Heftpunkte bis zur Spitze 4,5—6 mm. lang, 6—8,5 mm. breit, die grössere mit einer wohl entwickelten, rundlichen od. breit länglichen, die kleineren ohne od. mit rudimentärer Schwiele. — *Stjelk* 0,6—1,2 m. hög, upprät, med vid fruktmogn. sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft med täml. smal och upptill något fårad ofvansida, deras skifva intill 35 cm. lång och 8 cm. bred, mjuk, något gråaktigt grön; *stjelkbl.* från tvär eller rundad bas lansettlika eller de öfversta jämbreda, i kanten vanl. starkt vågigt-krusiga; *blomknippen* mycket rikblomm., på hvarje gren sammanflytande till ett bladlöst ax; *blomskaft* täml. fina, under fruktkalken täml. svagt förtjockade; *yttre kalkbl.* aflångt ellipt., trubbiga; *inre kalkbl.* rikt nätådriga; *nöt* 2,5—3 mm. lång, gläns. kastanjebrun, dess sidor bredast vid eller något nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: ***S.*** m. & n Sk.; Bl. Holje; Sm. Kalmar; Husqvarna; Visingsö; Brevik bei Eksjö (P. Romare); s Hl. Ö Karup; Fyllinge; s Boh. an mehrer. St. (nach Lindeb.); Uddevalla; Sdm. Kila; s Upl. Umg. v. Stockholm an mehrer. St.; Mpd. Tynderöskären (nach Neum.). — ***N.*** an d. südl. u. westl. Küste von Mandal bis Lervik auf der Stordö-Insel zerstreut. — ***F.*** Nyl. Helsingfors (l. W. Nylander); Isthm. Kar. par. Pyhäjärvi ad pag. Rüska (G. Lång 1897). — ***D.*** ö Sj. (cfr. Lange Haandb. ed. IV); Jyll. Fjaltring bei Lemvig (nach Lge. l. c.).

Digitized by Google

R. crispus × Hydrolapathum. — *R. crispus × Hydrolapathum* (*R. Schreberi*) Haussk. in Mitth. d. geogr. Ges. zu Jena III. 1. p. 74 (1884); Jungner in Bot. Notis. 1885 p. 113.

Spreite der Basalblätter zieml. dick, fast lederartig, lanzettlich, mit verschmälertem, gerundetem od. keilförmigen Grunde u. ausgezogener, stumpflicher Spitze, am Rande schwack wellig; äussere Perigonblätter horizontal abstehend, so lang wie die halbe Breite der Klappen; diese gleich gross, etwas rundlich triangulär, mit gestutzter Basis u. kurzer, rundlicher Spitze, zieml. derb, ganzrandig od. gegen die Basis unregelm. gekerbt, 5—7 mm. lang, 4,5—6 mm. breit, alle schwielentragend; Schwielen gross, länglich, fast $^2/_3$ so lang wie die Klappen. — *Stjelk* 1—2 m. hög, upprät, med vanl. åtskilda grenar; *rotbladens* skaft med täml. bred och plattad ofvansida, deras skifva intill 50 cm. lång och 10 cm. bred, gråaktigt grön; *stjelkbl.* från rundad el. vigglik bas lansettlika el. jämbr., i kanten mer el. m. vågigt-krusiga; *blomknippen* närmade hvarandra, men vid fruktmogn. mycket glesblomm. och derigenom mindre sammanflytande; *blomskaft* täml. fasta o. grofva, högst 2 ggr. längre än fruktkalken och under denna täml. starkt förtjockade, långt nedom midten tydligt ledade; *yttre kalkbl.* aflånga, något spetsade; *inre kalkbl.* svagt nerviga; *nöt* 3—3,5 mm. lång, ljust kastanjebrun, dess sidor bredast vid el. nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: ***S.*** Sk. Orsbro kvarn in Skifvarp (D:r Hjalm. Nilss.); Vadmöllan (Murb.) Bösmöllan und Höjs mölla (D:r Hj. Nilss.) am Löddeström; Engelholms hamn (Doc. Lidforss); m Vg. Ving.

R. crispus × limosus. — *R. heteranthos* Borbas in Oesterr. bot. Zeitschr. XXVIII p. 393 (1878). *R. palustris × crispus* F. Aresch. Skån. fl. ed. II.

Digitized by Google

p. 363 (1881). — *R. crispus* × *palustris* Hj. Nilss. in Bot. not. 1887 p. 233.

Spreite der Basalblätter schmal lanzettlich, gegen die abgerundete Basis verschmälert, an der Spitze stumpflich, am Rande mehr od. weniger wellig-kraus; äussere Perigonblätter horizontal abstehend, mit etwas nach vorne gebogener Spitze, ein wenig länger als die halbe Breite der Klappen; diese fast gleich gross, breit eirund-triangulär, mit gestutzter Basis und etwas vorgezogener, stumpfer Spitze, 3,5—4,5 mm. lang, 2,7—3,7 mm. breit, alle mit grosser, rundlich-länglicher Schwiele u. am Rande mit mehreren, grösseren u. kleineren, von breiterer Basis an pfriemlich zugespitzten Zähnen, von denen die grösseren fast so lang sind wie die halbe Breite der Klappe.—*Stjelk* 0,5—1,2 m. hög, upprät, med åtskilda, ofta starkt förlängda, högt upp bladiga blomställn.-grenar; *rotbladens* skaft med täml. bred och näst. platt ofvansida, deras skifva intill 25 cm. lång och 5,5 cm. bred, ljusgrön; *stjelkbl.* från rundad el. vigglik bas jämbredt lansettlika el. jämbreda, i kanten krusiga; *blomknippen* mot fruktmogn. glesblomm., åtskilda el. upptill näst. sammanflytande; *blomskaft* med tydl. led långt nedom midten, högst 2 ggr. längre än fruktkalken, under denna svagt förtjockade, för öfr. medelfina och täml. styfva; *yttre kalkbl.* afl. jämbreda, trubbiga; *inre kalkbl.* täml. fasta, gropigt nätådriga; *nöt* 2,5 mm. lång, ljust kastanjebrun, dess sidor bredast vid el. något nedom midten. ⊙⊙ el. ♃ 7—9.

Beobachtet: sw Sk. Näsbyholm; Hvellinge (Murb.); Tygelsjö (Rud. Herlitz); Arlöf (Murb.); Alnarp; Lomma; Lund an mehrer. St.; Fjelie; Landskrona; Gtl. Kopparsvik b. Visby.

R. crispus × obtusifolius. — *R. acutus* L. Sp. pl. ed. I. p. 335 (1753)? — *R. cristatus* Wallr. Sched. crit. p. 163 (1822); non DC. (1813). — *R.*

Digitized by Google

pratensis M. & K. Deutschl. Fl. II. p. 609 (1826). — *R. gentilis* Lönnr. in Sjöstrand Calm. l. o. Ölands fl. p. 121 (1863) & in Bot. Notis. 1863 p. 92 (Vidi specim. authent.). — *R. Bihariensis* Simonk. Termész. Füz. I. p. 240 (1877); Rechinger in Oesterr. bot. Zeitschr. 1892 p. 19. — *R. confinis* Hausskn. l. c. p. 77. — Icon.: F. Aresch. l. c. f. 2.

Spreite der Basalblätt. länglich- od. ei-lanzettlich, am Grunde seicht herzförm. od. gestutzt, nach oben stumpflich, am Rande deutlich wellig; äuss. Perigonblätt. horizontal abstehend od. etwas rückwärtsgerichtet mit meist nach vorne gebogener Spitze, so lang wie die halbe Breite der inneren od. unbedeutend länger; Klappen etwas ungleich, breit eirund-triangulär, mit etwas herzförm. Basis u. meist allmählig verschmälerter, stumpfer Spitze, 4,5—6 mm. lang, 4—5,5 mm. breit, gegen die Basis mit scharfen, triangulären (selten ganz fehlenden) Zähnen, die grössere mit einer kräftigen, breit länglichen, die anderen mit etwas kleinerer u. schmälerer Schwiele. — *Stjelk* 0,6— 1,5 m. hög, upprät, med något förlängda, uppräta, men föga el. icke sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft med smal och upptill något fårad ofvansida, deras skifva intill 28 cm. lång och 10 cm. bred, lifligare el. mattare grön; *stjelkbl.* från svagt hjertlik el. rundad bas äggr. lansettlika el. lansettl., i kanten mer el. m. vågigt-krusiga; *blomknippen* vid fruktmogn. vanl. glesblomm., något åtskilda el. mot grenarnes topp sammanflytande till ett näst. bladlöst ax; *blomskaft* med tydl. led långt nedom midten, intill 2 ½ ggr. längre än fruktkalken, finare el. gröfre; *yttre kalkbl.* aflångt jämbreda, något spetsade; *inre kalkbl.* än tunna och något hinnakt., än fastare o. gropigt nätådriga, liksom grynen ofta rödakt. anlupna; *nöt* 2,5—3 mm. lång, kastanjebrun, mot öfre ändan hvasst tillspetsad, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Digitized by Google

Beobachtet: *S. Sk.;* Bl. Holje; Nättraby; Karlskrona; Hl. Fyllinge; Varberg; ö Sm. Hossmo; Umgegend v. Kalmar; Boh. Bro; Sdm. & Upl. Gegend v. Stockholm; Öl. Högsrum; *Gtl.* — *N.* Süd- u. W.-Küste: Farsund; Sandnæs; Haugesund. — *D.* in sämmtl. Provinzen, sporadisch (nach Lge.).

R. crispus × sanguineus. — *R. crispus × sanguineus* (*R. Sagorskii*) Hausskn. l. c. p. 76; Ljungström in Bot. Notis. 1885 p. 97.

Spreite der Basalblätt. längl.-lanzettlich, am Grunde gestutzt od. breit abgerundet, nach oben stumpf, am Rande mehr od. weniger wellig-kraus; äuss. Perigonblätt. horizontal abstehend mit etwas nach vorne gebogener Spitze, so lang wie die halbe Breite der inneren od. wenig länger; Klappen etwas ungleich, längl.- od. rundl.-triangulär, mit gestutzter od. breit abgerundeter Basis u. etwas ausgezogener, stumpfer Spitze, 3—4,2 mm. lang, 2,5—3 mm. breit, ganzrandig od. gegen die Basis schwach gekerbt, die grössere mit einer sehr kräftigen, hohen, rundlichen, die übrigen mit kleinerer u. schmälerer Schwiele. — *Stjelk* 0,8—1,2 m. hög, upprät, med något förlängda, uppräta o. spensliga, vid fruktmogn. föga el. icke sammanflytande, blott nedtill bladbärande grenar; *rotbladens* skaft något längre el. något kortare än skifvan, denna senare intill 20 cm. lång o. 6 cm. bred; *stjelkbl.* från tvär el. rundad bas lansettlika, i kanten mer el. m. vågigt-krusiga; *blomknippen* särd. vid fruktmogn. täml. glesblomm., åtskilda el. de öfre något sammanflytande; *blomskaft* med tydlig led nära basen, 2 ggr. längre än fruktkalken, under denna svagt förtjockade, för öfrigt täml. fina; *yttre kalkbl.* aflånga, trubbiga; *inre kalkbl.* tunna, svagt ådriga; *nöt* 2 mm. lång, vanl. mörkt brun, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Digitized by Google

Beobachtet: *S.* Sk. Häckeberga (Murb.); Oppma in Harlösa (Vinge); Råröd am Ringsjö (D:r Hj. Nilss.); Hallands Väderö (Lidforss). — *D.* Bornh. Risebæk.

6. **R. sanguineus** L. Sp. pl. ed. I. p. 334 (1753). — *R. nemorosus* Schrad. Cat. hort. goett., sec. Willd. Enum pl. h. berol. I. p. 397. — Icon.: Svensk bot. tab. 653; Fl. dan. tab. 2229. — Exs.: Ringius Hb. norm. f. I. n. 53.

Spreite der Basalblätt. längl.-eirund, gegen die gestutzte od. breit abgerundete Basis verschmälert, nach oben abgerundet-stumpf od. plötzlich zugespitzt, am Rande ganz flach; Fruchtstiele kurz oberhalb der Basis deutlich gegliedert, höchstens 1,7 mal so lang wie das Perigon; äuss. Perigonblätt. vorwärts gerichtet, bedeutend länger als die halbe Breite der Klappen; diese ungleich, zungenförm., dünnhäutig, völlig ganzrandig, 3—3,8 mm. lang, 0,8—1,5 mm. breit, die grössere mit einer sehr hohen, fast kugelförmigen, die ganze Breite der Klappe einnehmenden Schwiele, die anderen ohne od. mit einer mehrfach kleineren. — *Stjelk* 0,6—1 m. hög, upprät, ofta rödaktig, ungef. från midten med upprätt-utstående, spensliga o. föga förlängda, åtskilda grenar; *rotbladens* skaft med täml. smal ofvansida; deras skifva intill 14 cm. lång o. 6 cm. bred, tunn, lifligt grön; *stjelkbl.* från svagt hjertlik el. bredt rundad bas aflångt äggrunda el. äggr. lansettl., kort spetsade, i kanten jämna el. svagt finkrusiga; *blomknippen* glesblomm., aflägsnade från hdra, blott de nedersta stödda utaf blad: *blomskaft* täml. fasta, medelfina, under fruktkalken svagt förtjockade; *yttre kalkbl.* aflånga, trubb.; *inre kalkbl.* mot den afrundade spetsen ofta bredare än vid basen, otydligt nerviga, vanl. ofullständigt täckande fruktens sidor, på mindre skuggiga ställen jämte gryn och blmskaft mörkt blodröda; *nöt* 1,6—2 mm. lång, mörkare el. ljusare brun, mot öfre

Digitized by Google

ändan hvasst tillspetsad, dess sidor bredast närmare basen. ♃ 7, 8.

Verbreitung. Buchenwälder etc.: *S.* **Sk.**; s Hl. Hallandsås; Sperlingsholm; v Bl. Holje; sö Sm. Värnanäs in Halltorp; Arby; m Dls. Baldersnäs in Steneby; m Öl. Torslunda; Högsrum; Borgholm; s. & m. Gtl. — [0 *N.* & *F.*] — *D.* allg. verbr.

7. **R. conglomeratus** Murr. Prodr. st. goett. p. 52 (1770). — Icon.: Fl. dan. tab. 2228. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. IX n. 57.

Spreite der Basalblätt. schmal längl.-eirund, am Grunde seicht herzförm. od. gestutzt, nach oben rundlich-stumpf, am Rande fast flach; Fruchtstiele an od. unterhalb der Mitte deutlich gegliedert, die längsten kaum länger als das Perigon; äuss. Perigonblätt. vorwärtsgerichtet, bedeutend länger als die halbe Breite der Klappen; diese fast gleich gross, ei-länglich, zieml. derb, ganzrandig, 2,5—3,2 mm. lang, 1—1,7 mm. breit, alle mit einer grossen, länglichen, zuweilen fast die ganze Oberfläche der Klappe einnehmenden Schwiele. — Stjelk 0,3—0,8 m. hög, näst. ända från basen med utstående, styfva o. förlängda grenar; *rotbladens* skaft med täml. smal och något fårad ofvansida, deras skifva intill 16 cm. lång. o. 5 cm. bred, tunn, lifligt grön; *stjelkblad* från svagt hjertlik el. rundad bas aflångt äggrunda el. äggr. lansettl., kort spetsade, i kanten ofta fint krusiga; *blomknippen* små och tätblomm., aflägsnade från hdra, äfven de öfversta på hvarje gren stödda utaf blad; *blomskaft* styfva o. jämförelsevis grofva; *yttre kalkbl.* bredt aflånga, trubb.; *inre kalkbl.* vid den bredt trubbade spetsen något smalare än vid den rundade, stund. något naggade basen; *nöt* 1,3—1,7 mm. lång, tjock, brun, upptill hvasst tillspetsad, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Verbreitung. Feuchte Orte: *S.* s Sk im Flussthale d. Köpingeå, von d. Mündung bis Fyledal; SW.-

Digitized by Google

Küste bei L. Hammar, Hvellinge, Hyllie, Malmö u. Alnarp; im Inn. bei Harlösa; Eslöf (Selim Birger; zufäll.?); sonst nur eingeschleppt, z. B. bei Skara, Göteborg u. Gefle. — [0 ***N.*** & ***F.***] — ***D.*** zerstreut in sämmtl. Prov.

R. conglomeratus × crispus. — *R. conglomeratus × crispus* (*R. Schulzei*) Hausskn. l. c. p. 68.

Spreite der Basalblätt. lanzettlich, am Grunde gestutzt od. breit gerundet, nach oben stumpflich, am Rande mehr od. weniger wellig-kraus; Fruchtstiele zieml. weit unter der Mitte deutl. gegliedert, höchstens 2 mal so lang wie das Perigon; äuss. Perigonblätt. horizontal abstehend, mit etwas vorwärtsgebogener Spitze, so lang wie die halbe Breite der inneren od. nur wenig länger; Klappen fast gleich gross, längl.-od. rundl.-triangulär, mit gestutzter Basis u. etwas vorgezogener, stumpfer Spitze, ganzrandig od. gegen den Grund schwach gekerbt, 3—4 mm. lang, 2,5—3 mm. breit, alle od. besonders die grössere mit einer kräftigen, hohen, breit länglichen Schwiele. — *Stjelk* 0,6—1,2 m. hög, upprät, ungef. från midten med förlängda, täml. styfva, näst. uppräta, ej sammanflytande grenar; *rotbladens* skifva intill 20 cm. lång o. 5 cm. bred; *stjelkbl.* från tvär el. rundad bas lansettlika el. jämbredt lans., i kanten vågigt krusiga; *blomknippen* täml. rikblomm., de nedre åtskilda o. stödda utaf blad, de öfre närmade el. näst. sammanflytande till bladlösa ax; *blomskaft* finare el. gröfre; *yttre kalkbl.* aflånga, trubb.; *inre kalkbl.* täml. fasta, svagt nätådriga; *nöt* 1,5—2,5 mm. lång, tjock, kastanjebrun, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: ***S.*** s Sk. L. Hammar (D:r Hj. Nilsson, 1886); Hunneberga in Harlösa (A. Vinge, 1885).

R. conglomeratus × limosus. — *R. Steinii* F. Aresch. Skånes fl. ed. I. p. 132 (1866); Hartm. Skand. fl. ed. XI. p. 337 (1879); non *R. Steini* J. Becker

Digitized by Google

Fl. d. Geg. um Frankf. am Main 1. p. 165 (1828). — *R. conglomeratus* × *palustris* F. Aresch. Skån. fl. ed. II. p. 363 (1881); Hj. Nilsson in Bot. Notis. 1887 p. 232.

Spreite der Basalblätt. lanzettlich, an der Basis gerundet, nach oben stumpf, am Rande etwas fein-gekräuselt; Fruchtstiele unter der Mitte deutlich gegliedert, die längsten nur wenig länger als das Perigon; äuss. Perigonbl. vorwärtsgerichtet, bedeutend länger als die halbe Breite der inneren; Klappen gleich gross, schmal eirund-triangulär, mit zungenförmig ausgezogener Spitze, 2,7—3,7 mm. lang, 1,5 mm. breit, alle mit einer grossen, länglichen, vorne stumpflichen Schwiele u. am Rande jederseits mit ein paar pfriemlichen Zähnen, die nicht länger sind als die Breite der Klappe. — *Stjelk* 0,4—0,7 m. hög, från midten el. näst. från basen med utstående el. uppräta, ofta starkt förlängda grenar; *rotbladens* skaft något kortare än skifvan; *stjelkbl.* från rundad el. vigglik bas lansettlika el. jämbr. lansettl., i kanten svagt finkrusiga; *blomknippen* små, mot fruktmogn. mycket glesblomm., de nedre åtskilda, de öfre närmade, alla el. de flesta stödda utaf blad; *blomskaft* jämförelsevis fasta o. grofva, under fruktkalken något uppsvällda; *yttre kalkbl.* afl., trubb.; *inre kalkbl.* sparsamt men upphöjdt nerviga, med tvär el. rundad bas o. smal, helbrädd. spets; *nöt* 1,5 mm. lång, kastanjebrun, dess sidor bredast något nedom midten. ⊙ ⊙ och ♃ 7, 8.

Beobachtet: *S.* sw Sk. Lilla Hammar (l. S. Almquist 1864; Joh. Erikson 1886); Tygelsjö (l. Rud. Herlitz 1894).

R. conglomeratus × obtusifolius. — *R. abortivus* Ruhmer Thür. Pfl.-Bast. in Jahrb. k. bot Gart. Berlin I. p. 253 n. 73 (1881). — *R. conglomeratus* × *obtusifolius* Hausskn. l. c. p. 72; Ljungström in Bot. Notis. 1885 p. 98.

Digitized by Google

Spreite der Basalblätt. längl.-eirund, am Grunde seicht herzförm., nach oben abgerundet-zugespitzt, am Rande flach; Fruchtstiele unter der Mitte deutlich gegliedert, höchstens 1,5 mal so lang wie das Perigon; äuss. Perigonbl. bogenförm. vorwärts gekrümmt, bedeutend länger als die halbe Breite der inneren; Klappen fast gleich gross, meist schmal eirund-triangulär, an der Spitze zungenförmig ausgezogen, gegen die Basis mit kurzen, triangulären Zähnen od. nur gekerbt, 3,5—4,7 mm. lang, 2—2,5 mm. breit, alle mit einer grossen, hohen, länglichen Schwiele. ***Stjelk*** 0,6—1,2 m. hög, upprät, från midten el. näst. från basen med mer el. m. utstående, förlängda grenar; ***rotbladens*** skaft vanl. längre än skifvan, denna senare intill 18 cm. lång o. 8 cm. bred, tunn, lifligt grön; ***stjelkbl.*** från svagt hjertlik el. rundad bas afl. äggrunda el. äggr. lansettl., rundadt spetsade, i kanten jämna el. svagt finkrusiga; ***blomknippen*** täml. glesblomm., med ytterst få fertila blr., de nedre åtskilda o. stödda utaf blad, de öfre sammanflytande o. bladlösa; ***yttre kalkbl.*** näst. jämbreda, trubb.; ***inre kalkbl.*** mot basen nätådriga o. täml. fasta, i spetsen tunna, hinnakt.; ***nöt*** c. 2 mm. lång, tjock, brun, mot öfre ändan hvasst tillspetsad, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: ***D.*** Bornh. Lille Bukkegaard in Aarkirkeby.

B. — *Fruchtklappen wenigstens gegen die Basis mit pfriemlichen bis triangulären, selten undeutlichen Zähnen am Rande; die untersten Blätter nur etwa doppelt so lang wie breit.*

R. obtusifolius L. Sp. pl. ed. I. p. 335 (1753). — Icon.: Fl. dan. tab. 1335.

Spreite der Basalblätt. breit längl.-eirund, am Grunde herzförm., nach oben rundlich stumpf, seltener spitzlich, am Rande flach; Fruchtstiele unter der Mitte deutlich gegliedert, bis 2,5 mal so lang wie das Perigon; äuss.

Digitized by Google

Perigonbl. vorwärts gerichtet od. abstehend mit vorwärts gebogener Spitze, stets länger als die halbe Breite der inneren; Klappen etwas ungleich, längl.-triangulär, mit gestutzter Basis und oft zungenförmig ausgezogener Spitze, 3,5—5,5 mm. lang, 2—3,5 mm. breit, die eine mit grosser, breit länglicher, die übrigen bald mit fast ebenso grosser, bald mit viel kleinerer bis rudimentärer Schwiele. — *Stjek* 0,6—1,2 m. hög, upprät, ungef. från midten med upprätt-utstående, föga förlängda, ej sammanflytande grenar; *rotbladens* skaft med täml. smal, upptill något fårad ofvansida, vanl. längre än skifvan, denna senare intill 25 cm. lång o. 15 cm. bred, tunn, saftigt grön; *stjelkbl.* från hjertl. bas bredt äggr. aflånga, rundadt tillspetsade, de öfversta från rundad bas äggr. lansettl., alla i kanten jämna el. svagt vågiga; *blomknippen* rikblomm., åtskilda el. de öfre sammanflytande till bladlösa ax; *blomskaft* medelfina, täml. mjuka, under fruktkalken mer el. m. förtjockade; *yttre kalkbl.* jämbreda, spetsade, stund. starkt förlängda o. klolikt krökta; *inre kalkbl.* än tunna o. med svaga nerver, än fastare o. gropigt nätåtdriga; *nöt* 2,5—3,2 mm. lång, något gråaktigt brun, mot öfre ändan långt tillspetsad, dess sidor bredast närmare basen. ♃ 7, 8.

Sehr veränderlich, speziell betreffs der Ausbildung des Frucht-Perigons; folgende, durch zahlreiche Uebergänge mit einander verbundene Extreme sind zu unterscheiden.

Var. **silvestris** [Waller. Sched. crit. p. 161 (1822), pro sp.]. — *R. obt.* Subsp. *R. silvester* Rechinger in Oesterr. bot. Zeitschr. 1892 p. 51. — Icon.: F. Aresch. l. c. f. 1 a & d. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. V n. 54, f. X n. 56. — *Klappen schmal, meist dünn u. schwach aderig, am Rande mit wenigen, kurzen, triangulären, oft undeutlichen Zähnen.*

Var. **agrestis** Fries Nov. fl. suec. ed. II. p. 99 (1828). — *R. obtusifolius* Waller. l. c. p. 166. —

Digitized by Google

R. divaricatus Fr. Mant. III. p. 25 (1842); non Lin. Sp. pl. ed. II. p. 478 (1762). — *R. Friesii* G. & G. Fl. de Fr. III. p. 36 (1855); non J. E. Aresch. Pl. cot. Gothob. p. 100 (1836). — *R. obt.* Subsp. *R. Friesii* Reching. l. c. — Icon. F. Aresch. l. c. f. 1 c. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. VII. n. 57. — *Klappen breit längl.-triangulär, zieml. derb u. oft mit deutlich hervortretenden Adern, am Rande mit mehr od. weniger pfriemlichen Zähnen, die nicht selten so lang sind wie die Breite der Klappen.* — Blad på undersidans nerver jämte skaften ofta korthåriga; blomställn.-gren. vanl. mer förlängda.

Verbreitung. Bebaut. Bod., meist in d. Nähe v. Dörfern u. Häus.: ***S.*** **Sk.** — **Boh., Vg.** Skarab. län; Elfsb. län zerstr. (E. Linnars.) und **Ög.**; Umg. v. **Stockholm**; *Dls.*; *Ner.*; *Sdm.*; s Upl.: sö Vsm.; s Vrm. Karlstad; Gstr. Gefle; ö Hls. Söderhamn; Hudiksvall; mit Ballast eingeschleppt in Mpd. u. Vb. Skellefte. — ***N.*** zerstr. längs d. südl. u. west. Küste von Holmestrand bis nach Stadsbygden am Trondhj.-fj.; [Flakstad in Lofoten, wahrsch. zufällig]. — ***F.*** Ål. Hammarland in Marsund; Jomala by; Nyl. Helsingfors; Isthm. Kar. Rautu, Raasuli by; Sakkola. — ***D.*** allg. verbr. — Die Varietäten *silvestris* und *agrestris* sind in ihrer ausgeprägten Form weniger gemein als die Zwischenformen, die sie verbinden, in den meisten Provinzen aber beobachtet.

R. obtusifolius × sanguineus — *R. obtusifolius × sanguineus* (*R. Dufftii*) Haussk. l. c. p. 78 (1884).

Spreite der Basalblätt. längl.-eirund, am Grunde gestutzt od. schwach herzförm., nach oben stumpf od. kurzgespitzt, am Rande flach; Fruchtstiele weit unter der Mitte deutlich gegliedert, bis 2 mal so lang wie das Perigon; äuss. Perigonbl. bogenförmig vorwärts gerichtet, bedeutend länger als die halbe Breite der inneren; Klappen ungleich, länglich, gegen die Basis gekerbt od.

Digitized by Google

mit wenigen, kurzen, triangulären Zähnen, 3,5—5 mm. lang, 1,5—2,5 mm. breit, die eine mit einer sehr grossen, rundl.-länglichen, die übrigen mit einer schmäleren u. kleineren, oft rudimentären Schwiele. — *Stjelk* 0,8—1,5 m. hög, upprät, ungef. från midten med uppr.-utstående, förlängda, spensliga, åtskilda grenar; *rotbladens* skaft vanl. längre än skifvan, denna intill 20 cm. lång o. 10 cm. bred, tunn, lifligt grön; *stjelkbl.* från svagt hjertlik bas äggrundt afl., rundadt tillspetsade, de öfversta från rundad bas äggr. lansettl., alla i kanten näst. jämna; *blomknippen* glesblomm., med ytterst få fertila blr., åtskilda el. de öfre något sammanflytande, blott de nedersta stödda utaf blad; *yttre kalkbl.* näst. jämbreda, något spetsade; *inre kalkbl.* tunna, mot basen svagt nätådriga; *nöt* 2—2,7 mm. lång, upptill hvasst spetsad, dess sidor bredast närmare basen. ♃ 7, 8.

Beobachtet: *S*. Sk. Börringe (Murb.); Häckeberga (Murb.); Dalby hage (Murb.); Råröd am Ringsjö (Hj. Nilss.); Pålsjö (M. Engstedt); Kullaberg (Lidforss). — *D*. Sj. Lindholm.

C. — *Fruchtklappen am Rande mit langen, borstlichen Zähnen; die untersten Blätt. vielmals läng. als breit.*

9. **R. limosus** Thuill. Fl. d. env. de Paris ed. II. p. 182 (1799). — *R. palustris* Sm. Fl. brit. I. p. 394 (1800); Hartm. Skand. fl. ed. XI. p. 338; F. Aresch. Skån. fl. ed. II. p. 363; Lange Dansk. Fl. ed. IV. p. 305; Hj. Nilsson in Bot. Notis. 1887 pp. 224—230. — Icon.: Fl. dan. tab. 1873. — Exs.: Ringius Hb. norm. f. II. n. 52.

Blätter lineal-lanzettlich, am Rande flach od. schwach gekräuselt; Fruchtstiele zieml. dick und steif, weit unter der Mitte gegliedert; äuss. Perigonbl. mehr od. weniger vorwärts gebogen, zieml. derb; Klappen triangulär-lanzettl., mit schmaler, aber stumpfer, fast zungenförm. Spitze, 2,7—3,7 mm. lang, 1—1,6 mm. breit, alle mit einer länglichen, zieml. hohen, vorne stumpfen Schwiele

Digitized by Google

u. am Rande mit borstenartigen, steifen, geraden Zähnen, deren Länge stets kleiner ist als diejenige der Klappen. — Hela växten vid fruktmogn. brun; *stjelk* 0,3—1 m. hög, upprät, ungef. från midten med styfva, ej särd. förlängda, uppr.-utstående grenar; *blad* mörkgröna, intill 4 cm. breda; *blomknippen* täta o. rundade, de nedre åtskilda, de öfre närmade el. näst. sammanflytande, alla stödda utaf blad; *yttre kalkbl.* näst. lika lång, som de inres bakre tänder o. ofta inneslutande dessa; *inre kalkbl:s* helbräddade spets upptagande minst hälften af kalkbl:s längd; gryn hvita el. rödaktigt anlupna; *nöt* 1,8—2,2 mm. lång, ljusbrun, dess sidor bredast strax nedom midten. ⊙ ⊙ 7—9.

Verbreitung. Sümpfe, Bachufer etc. *S.* s. & w. *Sk.*; sonst nur mit Ballast nach einigen Häfen eingeführt, z. B. Visby, Gefle, Sundsvall. — [0 *N.* u. *F.*]. — *D.* zerstr. in sämmtl. Prov.

R. limosus × maritimus. — *R. maritimus × palustris* Hj. Nilsson in Bot. Notis. 1887 p. 234. (Vidi specim. orig.)

Blätter lineal, am Rande mehr od. weniger welligkraus; Fruchtstiele mittelfein, nahe der Basis gegliedert, diejenigen der fertilen Blüten zieml. steif; äuss. Perigonbl. schliesslich abstehend, zieml. dünn; Klappen schmal eirund-triangulär, zieml. scharf zugespitzt, c. 3 mm. lang u. 1,5 mm. breit, alle mit einer längl.-linealen, zieml. hohen, vorne oft spitzlichen Schwiele u. am Rande mit fein borstlichen, zieml. weichen Zähnen, die teilweise ebenso lang sind wie die Klappen selbst. — *Stjelk* 0,4 m. hög, ända från basen med spensliga, starkt förlängda, bågformigt uppstig. grenar; *blomknippen* med ytterst få fertila blr. o. till följd deraf mot fruktmogn. mycket glesblm., åtskilda el. de öfre näst. sammanflytande, alla stödda utaf blad; *inre kalkbl:s* spets upptagande nära hälften af kalkbl:s längd; gryn

Digitized by Google

hvitakt.; *nöt* 1,7 mm. lång, ljusbrun, dess sidor bredast ungef. vid midten. ⊙ ⊙ 8, 9.

Beobachtet: *S.* sw Sk. Maglarp, ein einziges Ex. (D:r Hj. Nilsson 1886).

R. limosus × obtusifolius. — *R. obtusifolius × palustris* Hj. Nilsson in Bot. Notis. 1887 p. 231. (Vidi specim. orig.)

Spreite der Basalblätt. längl.-lanzettlich, am Grunde gestutzt od. schwach herzförm., nach oben rundlich-spitz, am Rande fast flach; Fruchtstiele zieml. starr, zieml. weit unter der Mitte gegliedert; äuss. Perigonbl. abstehend mit vorwärtsgebogener Spitze, so lang wie die ganze Breite der inneren; Klappen eirund-triangulär, mit gestutzter Basis u. zungenförmig ausgezogener, stumpfer Spitze, 3,5—4,5 mm. lang, 1,5—2,7 mm. breit, alle mit einer grossen, hohen, m. o. w. breit länglichen Schwiele u. am Rande mit pfriemlichen Zähnen, die oft länger sind als die Breite der Klappen, aber stets kürzer als die Länge derselben. — *Stjelk* 0,5—1,2 m. hög, upprät, ungef. från midten med upprätt-utstående, spensliga, förlängda grenar; *rotbladens* skifva intill 25 cm lång o. 8 cm. bred, tunn, lifligt grön; *stjelkbl.* från tvär el. bredt rundad bas afl.-lansettlika, de öfversta från vigglik bas lansettlika, alla i kanten näst. jämna; *blomknippen* med ytterst få fertila blr. o. derigenom slutl. mycket glesblmga, de nedre åtskilda o. stödda utaf blad, de öfre närmade o. bladlösa; *blomskaft* intill 2 ggr. längre än fruktkalken; *yttre kalkbl.* jämbreda, något spets., täml. fasta; *inre kalkbl.* i bakre delen gropigt nätådriga; *nöt* 2—2,7 mm. lång, brun, särd. mot öfre ändan tillspetsad, dess sidor bredast nedom midten. ♃ 7, 8.

Beobachtet: *S.* sw Sk. Maglarp (D:r Hj. Nilss.); Näsbyholm (Kand. Herm. Nilss.); Tygelsjö (R. Heelitz); Alnarp; Trolleberg; Lund.

Digitized by Google

10. **R. maritimus** L. Sp. pl. ed. I. p. 335 (1753). — *R. aureus* Relhan Fl. Cantabr. ed. I. p. 147 (1785). — Icon.: Svensk Bot. tab. 706; Fl. dan. tab. 1208. — Exs.: Ringius Hb. norm. f. I. n. 54.

Blätter lineal, am Rande meist stark wellig u. kraus; Fruchtstiele fein u. weich, ganz nahe an der Basis gegliedert; äuss. Perigonbl. schliesslich abstehend od. rückwärtsgebogen, dünn, fast membranös; Klappen eirund-triangulär, scharf zugespitzt, 2,5—3,5 mm. lang, 1,5—2 mm. breit, alle mit einer sehr schmalen, linealen, niedrigen, vorne zugespitzten Schwiele u. am Rande mit haarfeinen, weichen, meist gebogenen Zähnen, von denen einige mindestens ebenso lang sind wie die Klappen selbst. — Hela växten vid fruktmogn. halmgul; *stjälk* 0,1—0,5 m. hög, säll. enkel el. blott upptill grenig, vanl. från basen med veka, mer el. m. förlängda, utstående el. bågformigt uppstig. grenar; *blad* ljusgröna, högst 2 cm. breda; *blomknippen* yfviga, med undantag af de nedersta axlikt hopflytande, alla stödda utaf blad; *yttre kalkbl.* knappt nående öfver de bakre tändernas bas; *inre kalkbl.* bredare el. smalare, deras spets upptagande föga mer än $^1/_3$ af kalkbl:s längd; gryn ljusgula; *nöt* 1,3—1,8 mm. lång, gulbrun, dess sidor bredast vid midten. ⊙ ⊙, möjl. också ⊙ 7—9.

Verbreitung. Ufer, Teichränder etc.: *S. Boh.* — *Sk.*; Bl.; Sm. südl. Kalmar län; Öl.; Gtl.; Ög.; Sdm. Nyköping; Umgeg. v. Stockholm; n Rosl. Elfkarleby; zufällig auf Ballastplätzen von Gstr. bis nach s Vb. Holmsund. — Im Inneren d. Landes: Sk. Skabersjö; Hammarsjö, Kristianstad etc.; n Vg. Borrud am Ymsen-See; am Vener-See: Lidköping; Årnäs Glashütte (E. Linnars.); Ög. am Sommen, Tåkern, Vettern u. anderen Seeen; Sdm. am Långhalsen, Öljaren, Mälar, nördl. Ufer d. Hjelmar-Sees etc.; Ner. nördl. Ufer d. Hjelmar-Sees; Upl. am Mälar-See: Umgeg. v. Stockholm u. Enköping (E. T. Sundelin); s Vrm. Panken-See in Väse härad. — *N.* am *Kri-*

Digitized by Google

stianiafjord; s Bergen st. Sveen; s Trondhj. st. Molde; Skogn am Trondhj.-fj. — ***F.*** Nyl. Helsingfors; Isthm. Kar. (St.-Ort nicht angeg.); Lad.-Kar. Parikkala; Impilaks; Greekkalansaari; Oneg.-Kar. Welikaja-Guba. — ***D.*** sämmtl. Prov., nicht selt. aber spor.

Sect. II. **Acetosa** Campd. Monogr., ex pte.; Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 64: *Blattbasis (bei unseren Arten) pfeil- oder spiessförmig; Blüten diöcisch oder polygamisch; innere Perigonblätter der weibl. Blüten («Klappen») schliesslich mehrmals grösser als die Fruchtflächen, schwielenlos oder an der Basis mit einer schuppenförmigen, rückwärts gerichteten Schwiele.*

A. — *Polygamisch; äuss. Perigonbl. der weibl. Blt. noch zur Zeit d. Fruchtreife dem hinteren Rande der Klappen angedrückt; Klappen schwielenlos.*

[**R. scutatus** L. Sp. pl. ed. I. p. 337 (1753). — Icon.: Sturm Deutschl. Fl. part. 74 tab. 3.

Blätter sämmtlich gestielt; Klappen zur Zeit d. Fruchtreife 4,5—6 mm. lang. — *Stjelk* 0,2—0,4 m. hög, nedtill något vedartad, uppstig., vanl. från basen grenig; *blad* jämte stjelken hos vår form blådagg., glatta, 1—3 cm. långa o. näst. lika breda, nedom midten genom en mer el. m. djup inskärning oftast afdelade i två halft bakåtriktade, spetsiga basflikar o. en betydl. större, å de nedre bladen mycket bred o. rundadt trubbig, å de öfre triangulär o. spetsig ändflik; *blmst.-grenar* uppräta, näst. enkla; *blomknippen* åtskilda, fåblomm., bladlösa; *blomskaft* med tydlig led något nedom midten; ♂- o. ⚥- samt ⚥ blr. på samma stånd; ⚥-*blrnas yttre kalkbl.* bredt ellipt., rund.-trubb., deras *inre kalkbl.* vid fruktmogn. ellipt.-kretsrunda, hinnakt., nätådr., med smal o. djup inskärning vid basen; *nöt* 3—3,5 mm. lång, gulgrå, dess sidor bredast vid midten. ♃ 7—9.

Digitized by Google

Seit mehreren Jahrzehnten auf Slottsbacken von Upsala verwildert.]

B. — *Diöcisch; äuss. Perigonbl. der weibl. Blt. bald nach der Anthese zurückgeschlagen, dem Fruchtstiele angedrückt; Klappen schwielentragend.*

11. **R. arifolius** All. Fl. pedem. II. p. 204 (1785); R. Feist. & R. Fries in Ups. univ. årsskr. 1861, math. & nat. p. 4. — *R. montanus* Desf. Tabl. ed. II. p. 48 (1815); Meisn. in DC. Prodr. XIV. p. 65. — *R. Acetosa β alpina* L. Fl. suec. ed. II. p. 119 (1755); Hartm. Skand. fl. ed. XI. — *R. Acetosa β alpestris* Hartm. l. c. ed. II. p. 98 (1832). — Icon.: Sturm Deutschl. Fl. part. 74 tab. 6. — Exs.: Fr. Hb. norm. f. XI. n. 54 (non vidi).

Untere u. mittl. Stengelblätt. kaum doppelt so lang wie breit, ihre Basallappen kurz und dabei gestutzt, gerundet od. kurz zugespitzt; Blütenstand länglich, wenig verzweigt, zieml. locker; Klappen gerundet-quadratisch, 3,3—4,3 mm. lang; Akene 2,5—3 mm. lang, gelblich-grau (selten dunkelbraun), matt od. wenig glänzend. — *Stjelk* hos ♀-växten 0,4—1 m. hög, upprät, täml. mjuk o. saftig; *blad* bredt triangulärt el. aflångt äggrunda med svagt pillik el. hjertform. bas, tunna, lifligt gröna, undertill med starkt framträdande, glatta, el. svagt håriga nerver; *blmställn.-grenar* slaka, enkla el. 1 gång förgrenade; *blomskaft* nedom midten tydligt ledade; *inre kalkbl:s* gryn litet, föga framträdande. — Gewisse, mit dunkelbraunen Akenen versehene Exemplare aus Lappland u. Dovre besitzen zugleich etwas schmälere Blätter und nähern sich dadurch der folg. Art. ♃ 7, 8.

Verbreitung. Hochgebirge, wahrscheinl. verbreitet, bisher aber wenig beachtet; sichere Standorte: *S.* Lul. Lpm. Qvikkjokk; Njunnats; Jmt. Storlien (Ahlfvengren); Åreskutan (Krok); Snasahögen; w Hrj. Funäsdalsberget u. Tvärberget in Tennäs. — *N.* Öst.-

Digitized by Google

Finnm. Tanen bei Birkelund (Krok); Nordl. Fagernæs; Baadfjeld in Saltdalen; Dovre Drivstuen; Kongsvold. — ***F.*** Tul. Lpm. "Ad flumen Kola"; Srednij ad sin. kolaëns.; Pon. Lpm. Ad pagum Ponoj.

12. **R. Acetosa** L. Sp. pl. ed. I. p. 337 (1753), *a.* — *R. Acetosa a pratensis* Wallr. Sched. crit. p. 182 (1822). — Icon.: Svensk Bot. tab. 190; Fl. dan. tab. 2534.

Untere u. mittl. Stengelblätt. meist 2—4 mal so lang wie breit, ihre Basallappen wenig ausgezogen, spitz, rückwärtsgerichtet; Blütenstand schmal länglich, wenig verzweigt, locker; Klappen fast kreisrund, 3,3—5 mm. lang; Akene 1,8—2,2 mm. lang, glänzend schwarzbraun. — *Stjelk* hos ♀-växten 0,3—1 m. hög, upprät, täml. mjuk o. spenslig; *blad* aflånga, med pillik bas, täml. tjocka, något mörkt gröna, undertill med föga framträdande, ofta håriga nerver, eller någon gång jämte stjelken "täckta af en sammetslik beklädnad af korta, hvita, tätt sittande hår" [*f. velutina* K. Johansson Gotl. växttopogr. etc. p. 108 (1897) (K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 29 n. 1)]; *blmställn.-grenar* vanl. slaka, enkla el. blott 1 gång grenade; *blomskaft* nedom midten tydl. ledade; *inre kalkbl:s* gryn mycket litet. ♃ 5—7.

Verbreitung. Weiden, Wiesen, Wegränder etc. ***S.*** **Sk.** — **Lpl.**; *Hls; Hrj.* — ***N.***, ***F.*** & ***D.*** allg. verbr. — f. *velutina*: ***S.*** Gotl. Öja.

13. **R. auriculatus** [Wallr. Sched. crit. p. 182 (1822), pro var. R. acetosæ]. — *R. thyrsiflorus* Fingerh. in Linnæa IV. p. 380 (1829); Haussk. l. c. p. 58. — *R. thyrsoides* R. Frist. & R. Fries in Ups. univ. årsskr. 1861, math. & nat. p. 3; Hartm. Skand. fl. ed. XI. p. 339; Lange Dansk. Fl. ed. IV. p. 307; non Desf. Fl. atl. I. p. 321 (1798), vidi specim. orig. — Icon.: Fl. dan. tab. 2896. — Exs.: Fr. Hb. norm. f XVI. n. 56.

Digitized by Google

Untere u. mittl. Stengelblätt. 4—12 mal so lang wie breit, ihre Basallappen ausgezogen, schmal, spitz, oft zweispaltig u. auf- oder einwärts gekrümmt; Blütenstand wegen der in zahlreiche kürzere Aestchen geteilten Zweige dicht u. sehr reichblütig; Klappen nierenförmig-kreisrund, 2,5—3,3 mm. lang; Akene 1,8—2,2 mm. lang, glänzend schwarzbraun. — *Stjelk* hos ♀-växten 0,5—1,2 m. hög, upprät, fast o. grof; *blad* utdraget lansettlika el. jämbreda, med vanl. spjutlik bas, täml. tjocka, af matt, något blågrön färg, i kanten ej säll. vågigt krusiga, undertill med oftast tydliga, håriga nerver; *blmställn.-grenar* fasta, upprepade gånger delade i korta, till en tjock thyrsus vanl. sammanflytande grenar; *blomskaft* nedom midten tydligt ledade; *inre kalkbl:s* gryn något större o. mer framträdande än hos den föreg. ♃ 7, 8. — Nära beslägtad med föreg. art.

Verbreitung. Felder, Wegränd. etc. ***S.*** *Sk.* (im südl. T. gemein); *Bl.; Öl.* besonders an d. Westseite; s. & w. *Gtl.;* s Hl. Ö. Karup; Skrea; n Boh. Svarteborg; in d. Nähe von Strömstad; Vg. sw Elfsborgs län (E. Linnarsson); Kinnekulle; Sm.; Ög. — ***N.*** Kristiania st. Eker; Asker; Kristiania; Hamar st. Helgö im Mjösen-See (zufäll. ?). — ***F.*** Ål. Bolstaholm in Geta. — ***D.*** allg. verbr.

Sect. III. **Acetosella** Meisn. in DC. Prodr. XIV. p. 63: *Blüten diöcisch; innere Perigonblätter der weibl. Blüten auch zur Zeit der Fruchtreife nicht oder höchstens doppelt grösser als die Flächen der Frucht, ganz schwielenlos.*

14. **R. Acetosella** L. Sp. pl. ed. I. p. 338 (1753); Murb. Beitr. z. Fl. v. Südbosn. u. d. Herceg. p. 47—50 (1891) (in Act. Univ. Lund. T. XXVII). — Icon.: Fl. dan. tab. 1161.

Äuss. Perigonbl. d. weibl. Blüten vorwärts gerichtet, den Rändern der Klappen angedrückt; Klappen nicht od. unbedeutend grösser als die Seiten der Frucht.

Digitized by Google

— *Stjelkar* vanl. flere från samma hufvudrot o. ofta framkommande ur knoppar från rotgrenarne, 0,1—0,4 m. höga, uppräta el. uppstig., vanl. från midten greniga; *blad* med vanl. spjutlik bas, bredt el. smalt aflånga el. stund. näst. trådsmala, trubb. el. spets., med korta o. breda el. långa o. näst. trådsmala, hos oss oftast hela basflikar, de nedre med långa, de öfre med korta skaft, alla glatta o. med hvita, hinnakt. stipelslidor; *blomsaml.* långsträckt, gles, af uppräta, spensliga, bladlösa grenar; *blomknippen* fåblmga; *blomskaft* kortare el. föga längre än bln., ♀-blrnas skaft med otydl. led omedelbart under kalken; *hyllebl.* liksom stjelkar o. örtblad ofta rödaktiga; *nöt* fri (dess sidor ej hopkittade med kalkbladen), 1—1,3 mm. lång, o. näst. lika tjock, trubbkantig, gläns. röd- el. mörkbrun, bredast vid midten. ♃ 6—7 (9). — Von den vielen Formen dieser Art verdienen besonders die folgenden hervorgehoben zu werden:

Forma *multifidus* [L. Sp. pl. ed. II. p. 482 (1762), pro sp.]. — *R. acetoselloides* Balansa in Bull. soc. bot. de Fr. I. p. 281—83 (1854) (Vidi specim. orig.). — Icon.: Sturm Deutschl. Fl. Heft. 74. — Basallappen der Blätter 2—4-teilig.

Forma *integrifolius* Waller. Sched. crit. p. 186 (1822). — *R. Acetosella* ? *β graminifolius* A. Blytt Norg. fl. p. 509 (1874). — Blätter ohne Basallappen, schmal lineal od. die untersten eilänglich.

Verbreitung. Trock. Felder etc.: ***S.*** **Sk.** — **Vb.** u. **Lpl.**; **Öl.**; **Gtl.** — ***N.***, ***F.*** & ***D.*** allg. verbr.

F. *multifidus:* ***S.*** s Sk. Bökebergsslätt (Murb.); s Upl. Frescati b. Stockholm (Murb.). — ***F.*** Nyl. Esbo prope Kaitans; Kar. ross. Insula lacus Sandal.

F. *integrifolius:* zerstreut im Gebiete; häufiger in Finnm., im schwed. u. russ. Lappm.

Bemerkung. Der in Süd- und Mittel-Europa verbreitete, auf der Iberischen Halbinsel, in Frankreich etc. die Hauptart vertretende *R. Acetosella* Subsp. *an-*

Digitized by Google

giocarpus [*R. angiocarpus* Murb. Beitr. z. Fl. v. Südbosn. u. d. Herceg. pp. 46—49 (1891)], welcher sich dadurch kennzeichnet, dass die Akenen mit den Fruchtklappen innig verkittet sind, verdient vielleicht im südlichsten Teil des Gebietes gesucht zu werden, obwohl die nächsten der mir bisjetzt bekannten Fundorte südlich von einer durch Grossbritannien Mittel-Deutschland etc. gezogenen Linie gelegen sind.

15. **R. graminifolius** Lamb. in Trans. Linn. soc. X p. 264 (1811)] Rud. in Georgi Beschr. d. russ. Reichs III. 4. p. 921 (1800), nomen nudum.]. — *R. angustissimus* Led. in Mém. acad. St.-Pétersb. V p. 531 (1815). — Icon.: Lamb. l. c. tab. X.

Äuss. Perigonbl. d. weibl. Blüten vorwärtsgerichtet, den Rändern der Klappen angedrückt; Klappen doppelt so breit u. fast doppelt so lang wie die Seiten der Frucht. — Lik föreg. *Stjelkar* ensamma el. flere från samma hufvudrot, 5—25 cm. höga, uppräta, enkla el. gren., vid basen omgifna af långa, hinnakt. o. silfvergläns. stipelslidor; *blomskaft* kortare el. föga längre än bln., ♀-blrnas skaft med otydl. led omedelbart under kalken; *nöt* 1,2—1,5 mm. lång. o. nära 1 mm. tjock, ngt. trubbkantig, gläns. rödbrun, dess sidor bredast vid midten. ♃ 7, 8. — Die Hauptform, bei der die Basallappen der Blattspreite meist ganz fehlen und die letztere wenig breiter ist als der Stiel, kommt im arktischen Sibirien etc. vor; aus unseren Florengebiet sah ich im Herb. Mus. Fenn. Exemplare, welche der folg. Varietät angehören:

Var. **sublanceolatus** Scheutz Pl. vasc jenis. p. 155 (1888) (K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. XXII n. 10). — *Blattspreite lanzettlich od. längl.-lanzettlich, etwa 4 mal so breit (3—6 mm.) wie der Stiel, am Grunde mit 2 abstehenden, zieml. langen Oehrchen.*

Verbreitung. Sandige Meeresufer: ***F.*** Vars. Lpm. Tschavanga (l. Kihlman $^{25}|_{8}$ 1889).

Digitized by Google

Microspongium gelatinosum Rke.,

en för svenska floran ny fucoidé.

Af Nils Svedelius.

Vid ett närmare granskande af en del hafsalger, som jag insamlade under en tids vistelse vid Kristinebergs zoologiska station (Bohuslän) i augusti 1896, fann jag en på *Fucus vesiculosus* epifytiskt växande fucoidé, hvilken vid undersökning visade sig vara ofvanstående af Reinke först beskrifna och förträffligt afbildade art. [1])

Den har ej förut iakttagits i Sverige, deremot anges den af Foslie [2]) från Norges vestkust, en gång derstädes insamlad i Vindefjorden af Hansteen. Dels som för Sverige ny och dels emedan den från systematisk synpunkt är något omtvistad, torde ett utförligare omnämnande af densamma möjligen intressera Notisernas läsekrets.

Växten ifråga bildar linsformiga, mer eller mindre rundade, starkt slemhöljda upphöjningar på *Fucus vesiculosus*' bandlika skott. Till sitt vegetativa system består *Microspongium* af en 1—2-skiktig cellskifva med kanttillväxt och från denna vinkelrätt utgående enkla—rikt greniga assimilationstrådar. Derjämte förekomma äfven, ehuru mera sparsamt, hårbildningar. *Assimilationstrådarna växa genom toppcellens verksamhet samt äro i sin tillväxt begränsade.* På äldre grenar, som afslutat tillväxten, kunna toppcellerna ansvälla något litet klubblikt. Håren växa medelst en interkalär växpunkt vid basen.

Slemskiktet, hvars begränsning utåt lätt påvisas medelst behandling med lämpliga färgämnen t. ex.

---

[1]) J. Reinke, Atlas deutscher Meeresalgen taf. 7 8. Herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. Berlin 1889.

[2]) M. Foslie, New or critical Norwegian Algæ p. 17. Det kgl. norske Videnskabers Selskabs Skrifter. Trondhjem 1894.

Digitized by Google

korallin, är relativt något starkare utbildadt i kanten än i midten och synes till sin natur och reaktioner öfverensstämma med det hos *Eudesme virescens* (Carm.) J. Ag. Så färgas slemmet af kongorödt särskildt efter behandling med kalilut, men äfvenledes af sådana färgämnen som t. ex. methylgrönt. Dessa reaktioner tyda möjligen derpå, att detta slem ej är enkelt, utan utgör en sammansättning af flere olika, så som förhållandet är hos andra alger [1]).

Fortplantningsorganen äro dels flerrummiga gametangier, dels enrummiga sporangier. Reinke [2]) har alltid iakttagit dessa på skilda, Foslie deremot (l. c. p. 18) äfven på ett och samma individ. De af mig funna exemplaren buro endast gametangier. Dessa öfverensstämde till storlek och form med Reinkes beskrifning. Gametangierna äro sidostälda och motsvara en sidogren på en assimilationstråd. De äro alltid enradiga och cylindriska såsom fallet är med många af chordariacéerna i motsats mot förhållandet hos ectocarpacéerna, der de i regel äro flerradiga och mer eller mindre spolformiga.

Beträffande *Microspongiums* plats i systemet hafva något olika meningar gjort sig gällande. Växtens beskrifvare Reinke (l. c.) för den närmast intill *Ascocyclus* Magnus. (incl. *Phycocelis* Strömf.) inom gruppen *Myrionemeæ* Rke., till hvilken förutom dessa äfven slägtena *Myrionema* Grev., *Ralfsia* Beek. och *Lithoderma* Aresch. föras. Gruppens gemensamma karaktär skulle ligga deruti, att skottet består af en parenkymatös cellskifva, från hvilken assimilationsorganen utväxa. Från slägtet *Ascocyclus* enligt Reinkes begränsning skiljes *Microspongium* genom slembildningen.

---

[1]) Se härom E. Strasburger, Das botanische Practicum p. 598, 599. Jena 1897.

[2]) J. Reinke, Algenflora der westlichen Ostsee, deutschen Antheils. VI Bericht der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere, in Kiel. Kiel 1889.

Digitized by Google

En i hufvudsak samma indelning har Foslie (l. c.), som sammanför i ett slägte, *Myrionema* Grev., äfven *Ascocyclus* Magnus och *Phycocelis* Strömf.

En annan uppfattning om *Microspongiums* slägtskapsförhållanden liksom om fucoidéernas fylogeni i allmänhet förfäktas af Kjellman i den framställning, som af honom lemnas öfver dessa växter i Engler & Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien 1: 2. Kjellman ser i fortplantningsorganens byggnad och i skottens uppbyggande (d. v. s. om det sker genom en toppcells verksamhet eller interkalärt; om de äro i sin tillväxt begränsade eller obegränsade d. v. s. kortskott eller långskott) de förnämsta karaktärerna för familjernas begränsning inom *Fucoideæ*, men anser deremot växternas yttre kroppsform, d. v. s. om de äro trådar, skifvor eller uppräta cellulösa skott, såsom något sekundärt, hvilket först i andra hand kan tjäna som karaktär och som visar de olika, ofta parallela utvecklingsstadier, de stora hufvudgrupperna genomlupit oberoende af hvarandra.

I anslutning härtill och då *Microspongiums* assimilationsgrenar såväl till sitt uppbyggande som genom en slutligen något klubblik toppcell samt genom sin begränsning i tillväxten just visa anslutning till sådana former, som förefinnas inom chordariacéernas grupp, anser Kjellman den som en jämförelsevis ursprunglig typ inom chordariacéraden. Dess närmast högre typ skulle representeras af den växt Kützing [1]) afbildat under namn af *Corynophlæa flaccida*, hvilken äfven Reinke (i Algenflora) anser troligt vara en annan art *Microspongium*. *Corynophlæa* skulle i organisation höja sig öfver *Microspongium gelatinosum* derigenom att hos den ett ledande element inskjutits mellan den basala cellskifvan och assimilationsaxlarna,

---

[1]) F. T. Kützing Tabulæ Phycologicæ (Nordhausen 1845—1871) VIII taf. 4: II.

Digitized by Google

och från denna växt är det sedan ej svårt att härleda sådana former som *Leathesia* (Gray) J. Ag., *Eudesme* J. Ag., och slutligen äfven *Chordaria* (Ag.) Rke. Hvad beträffar slägtförhållandet nedåt vore *Myrionema* (= *Eumyrionema* Foslie l. c.) enklare än *Microspongium*.

Särskildt bör nu påpekas, att denna serie utmärkes äfven deraf, att slemafsöndring förekommer i högre eller mindre grad hos de till densamma hörande växterna, äfven hos vissa arter *Myrionema*. Detta är en karaktär, hvilken väl ej heller alldeles bör lemnas obeaktad vid afgörandet af frågan om dessa växters slägtskapsförhållande.

Å andra sidan skulle en med denna delvis jämnlöpande, ehuru i sina mest differentierade former ej så högt utvecklad serie representeras af ectocarpacéerna. Hos dessa sker skottets uppbyggande interkalärt, på samma gång skotten i allmänhet äro i sin tillväxt obegränsade. Assimilationssystemet utgöres ej af särskilda kortskott. Slemafsöndring förekommer ej. *Microspongium* och *Myrionema* inom chordariacéraden motsvaras i ectocarpacéraden af slägtena *Ascocyclus* och *Phycovelis*.

Att naturligen begge grupperna i sina lägsta former ansluta sig till hvarandra, förnekas naturligen ej af Kjellman (se t. ex. Engler & Prantl 1: 2 p. 186 och 225). En för belysandet af denna fråga mycket vigtig växt är den af Gran [1]) beskrifna *Phæocladia prostrata*, hvilken skulle kunna betraktas som den gemensamma urformen för ectocarpacéserien och chordariacéserien. Hos *Phæocladia* kvarstår nämligen växten hela lifvet som en — man skulle vilja säga protonemal — skifva, från hvilken aldrig några assimilationsgrenar utvecklas.

---

[1]) H. H. Gran, Algevegetationen i Tønsbergfjorden. Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger for 1893 N:o 7 Kristiania 1893.

Digitized by Google

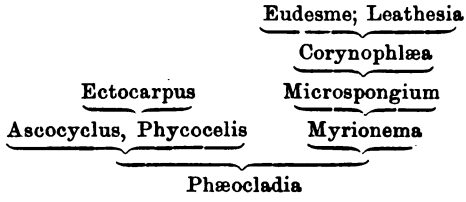
Att verkligen växtens yttre form (skifvor, bollar eller uppräta, greniga skott) är en karaktär af mer sekundär betydelse bevisas på analogiens väg derigenom, att inom andra, synnerligen naturliga slägten alla dessa vegetationsformer kunna förekomma hos olika arter. Till exempel inom det karaktäristiska och väl begränsade siphonéslägtet *Codium* representeras dessa olika former af arterna *adhærens*, *Bursa* och *tomentosum*, hvilka äro analoga med respektive chordariacéslägtena *Microspongium*, *Leathesia* och *Eudesme*. I detta sammanhang må ej heller förglömmas, att äfven inom den mycket fristående sphacelariacéraden en med serien *Microspongium—Corynophlæa* analog serie är tydligt representerad genom slägtena *Battersia—Sphacelaria*.

Lämpligheten af att under sådana förhållanden endast på grund af likhet i växsättet till en grupp *Myrionemeæ* Rke sammanföra sådana slägten som *Ascocyclus*, *Phycocelis*, *Myrionema*, *Microspongium*, *Lithoderma* och *Ralfsia* torde väl möjligen derför få betviflas, om systematiken öfver hufvud skall vara en återspegling af det sätt, hvarpå man har att tänka sig den fylogenetiska utvecklingen. Detta särskildt då *Lithoderma* och *Ralfsia* på goda grunder hellre föras åt annat håll: *Lithoderma* åt cutleriacéerna genom öfverensstämmelse med deras könlösa generation och i bildningen af gametangierna, och *Ralfsia* åt laminariacéhållet på grund af frånvaron af assimilationstrådar, till hvilka ej de organ böra räknas, som uppträda först då växten blir fertil och som nära ansluta sig till laminariacéernas sporangiebärare.

Till förtydligande af det ofvan sagda angående förhållandet mellan familjerna *Chordariaceæ* och *Ectocarpaceæ* (särskildt de med skiflikt skott försedda) samt för att åskådliggöra de allmänna dragen af utvecklingsgången må följande hypotetiska stamträd medde-

Digitized by Google

las utan att dermed må vara sagdt, att den direkt skett genom just dessa nu existerande arter



Några mot de trådlika ectocarpacéerna, som utgöra hufvudmassan af denna grupp, svarande former skulle ej finnas inom chordariacéserien.

Döde utländska botanister 1898.

Den 30 sept. dr James Edward Tierney Aitchison i Kew, född d. 28 okt 1836. — Nicolas Alboff i La Plata. — D. 1 juli apotekare Carl Backmann i Hannover, född d. 27 febr. 1845 — I början af dec. f. d. prof. i bot. i Florens Teodoro Caruel, 68 år. — D. 25 juni prof. Ferdinand Cohn i Breslau, f. d. 24 jan. 1828. — D. 2 aug. Pasquale Conti i Lugano. — D. 28 jan. custos Franz Fiala i Sarajevo, 36 år. — D. 27 jan. civilingeniör Camille Flagey i Azeba i Algeriet, 62 år. — D. 26 sept. prof. François Gay i Montpellier, 40 år. — D. 16 sept. prof. Cav. Giuseppe Gibelli i Turin, 67 år. — D. 27 aug. prof. Herbert Lyon Jones vid Oberlin College i Ohio. — D. 21 juni prof. Anton Ritter Kerner von Marilaun i Wien, f. d. 12 nov. 1831. — D. 8 mars Thomas E. Kirk i Plimmerton vid Wellington på Nya Seland, f. 1828. — D. 5 apr. Leopold Krug i Grosslichterfelde, f. 1 sept. 1833. — D. 12 jan. Jean Jules Linden i Bryssel. — D. 3 jan. Alfred Jean Monod i Neuilly sur Seine, 61 år. — D. 22 apr. Karl Noeldeke i Celle, f. d. 11 maj 1815. — D. 22 apr. kapten Jean François Parisot i Fontenay-sur-Bois, 64 år. — D. 30 mars rev. Charles William Perry i Wohingham, 60 år. — D. 2 aug. Pomel i Dra-el-Wizar, 78 år. — D. 30 juli dr E. Lewis Sturtevant i Framingham, Mass., 56 år — D. 12 juli prof. Willem Frederik Reiner Suringar i Leiden, f. d. 28 dec. 1832. — D. 31 maj Edward Tatnal i Wilmington, Del., 80 år. — I maj Eugen Weissflog i Dresden.

Digitized by Google

Om förekomsten i Bohuslän af Dianthus arenarius.

Då LINNÉ 1745 utgaf flora suecica ed. I, hvari för nämnde växt för första gången anträffas fyndorten "in Otterö Bahusiæ", hade han sjelf ännu ej besökt Bohuslän. Närmast till hands ligger antagandet, att denna uppgift härflyter från någon Linnés lärjunge t. ex. P. KALM, som 1742 reste i nämnde provins och där gjorde ganska märkliga botaniska upptäckter, för hvilka redogöres dels i Vet.-Akademiens handlingar 1743 dels i Wästgötha och Bahusländska resa 1746. Men på intetdera stället, ej heller i annan för mig tillgänglig samtidig och närmast efterföljande literatur angående Bohuslän har jag kunnat påträffa meddelande om någon växt, hänförlig till *Dianthus arenarius*. Linnés herbarium kan möjligen härom lemna upplysning. Märkligt är emellertid Linnés yttrande i Öländska och Gothländska resan (tryckt samma år som flora suec. ed. I) sid. 318, efter omnämnandet af några hans följeslagares utflygt till Blekinge och Skåne samt deras fynd där af *Dianthus arenarius*, "den tilförene ingen i Swerige uptäkt", oaktadt han anf. sida citerar sin flora suec. ed. I, där just lokalen "in Otterö Bahusiæ" förekommer.

Nyssnämnda fyndort upprepas i Linnés flora suec. ed. 2, Wahlenbergs flora suec. samt till och med sista uppl. af Hartmans handbok.

Insändaren i n:r 5 af Botan. Notiser 1898 har emellertid förbisett, att omfrågade växts förekomst i Bohuslän på angifna ställe dragits i tvifvelsmål redan för mer än 50 år sedan. Aflidne akad.-adj. M. W. v. DÜBEN omnämner sålunda, att han 1841 på Otterö förgäfves letat efter nämnde växt och framhåller särskildt, att "lokalen syntes verkligen, särdeles vid Röd, vara mera passande än på något ställe i Bohuslän som jag hittills sett" (Botan. Notiser 1843: s. 84—85). Förf. af dessa rader har likaledes förgäfves sökt den på samma ställe, och lekt. C. J. LINDEBERG, bland nu lefvande den grundligaste kännaren af Bohusläns fanerogamer, har i sina 1878 utgifna Hallands och Bohusläns fanerogamer och ormbunkar alldeles uteslutit växten ur Bohusläns flora; så ha äfven utgifvarne af hittills utkomna upplagor af Svensk flora för skolor förfarit.

Emellertid bör ej fördöljas, att i Riksmusei svenska herbarium finnes ex. af *Dianthus arenarius* med uppgift på etiketten: Bohuslän (C. M. NYMANS herb.). Etiketten upplyser ej om, hvar i Bohuslän och när nämnda ex. anträffats; afl. e. o. prof. NYMAN hade i allmänhet till vana att från etiketter bortklippa insamlarens namn, hvarför man ej heller

Digitized by Google

känner denne. Det är i öfrigt mig obekant, att N. i botaniskt syfte besökt Bohuslän.

Th. O. B. N. Krok.

Kaalaas, B., Beiträge zur Lebermosflora Norwegens. (Videnskabsselskabets Skrifter, I mat.-naturv. klasse, no 9, p. 1—12, med 7 figurer. Christiania, 1898).

I denna viktiga afhandling beskrifvas först fyra nya lefvermossor, nämligen 1) *Gymnomitrium fragrans* var. *brevipes* n. var., med fruktsamlingens skaft mycket kort och blott 1,5—2 mm. långt; af förf. upptäckt på Hovedöen vid Kristiania; 2) *Scapania remota* n. sp., som till bladformen något liknar *Sc. irrigua*, men har mycket starkare förtjockade bladcellväggar; samlad af förf. på fuktig och skuggad jord mellan klippblock i Lille Trangskaret vid Mosjöen i Vefsen; 3) *Jungermania Binsteadii* n. sp., funnen af C. H. Binstead på Kongsvold och sedan af förf. vid Vårstien; skiljer sig från *J. Floerkei* genom frånvaron af stipler och genom bladens gibbösa inskärningar och från *J. gracilis* genom frånvaron af trådformiga flageller; 4) *J. atlantica* n. sp., en vid Molde nära Stavanger och på Stordö i Bergens stift samlad art, som till bladens form och cellväf så mycket liknar *J. gracilis*, att förf. varit tveksam, om den vore att anse såsom blott en varietet af sisnämda art eller som en sjelfständig art. Sedermera följer en förteckning öfver nya norska fyndorter för talrika sällsynta lefvermossor; däribland äro några för Norge nya, såsom *Lunularia cruciata* (L.) Dum., funnen i botaniska trädgården i Kristiania; *Porella Thuja* (Dicks.) Lindb., samlad i Alden vid Söndfjord och förut benämd *P. platyphylloides*; *Clasmatocolea cuneifolia* (Hook.) Spruce, af förf. upptäckt på Udburdfjeld vid Fossan i Stavangers amt; *Scapania verrucosa* Heeg., funnen på Stordö i Bergens stift; samt *Marsupella olivacea* Spruce, som förekommer flerstädes i vestliga Norges fjordtrakter.

Vid många arter förekomma viktiga anmärkningar. *Clasmatocolea cuneifolia* beskrifves utförligt. *Scapania gymnostomophila* Kaalaas har förf. nu, sedan han lyckats finna kalkbärande exemplar, på grund af kalkens form fört till släktet *Diplophyllum*. *Sc. verrucosa* synes förf. vara blott en varietet af *Sc. nemorosa*. Vid *Jungermania polita* beskrifvas de hittills okända gonidierna. *J. nardioides* Lindb. är blott en varietet af *J. Reichardti* Gottsche, hvilken art är mycket närmare besläktad med *J. minuta* än med *J. Michauxii*. *Marsupella densifolia* (Nees.) Lindb. är troligen blott

Digitized by Google

en varietet af *M. emarginata*. *M. sparsifolia* Lindb. är en mycket föränderlig art; ej sällan skiljer den sig blott genom paroika blommor från *M. sphacelata*; stundom närmar den sig *M. ustulata* (Spruce) mycket i utseende och storlek. Den paroika *M. styriaca* (Limpr.) anser förf. vara blott en form af den typiskt paroika *M. sparsifolia*. Hos *M. neglecta* förekomma såväl synoika som paroika blommor; denna art skiljer sig från *M. styriaca* genom djupare inskurna blad, spetsiga bladflikar och mindre bladceller. *M. condensata* (Ångstr.) har af de flesta skandinaviska hepatikologer missuppfattats; arten afbildas därför och beskrifves utförligt af förf., som anser den stå *M. aemula* (Limpr.) så nära, att det kan ifrågasättas, om icke dessa båda mossor tillhöra en och samma art.

Arnell.

Ekstam, O., Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Spitzbergen. Tromsø 1898. 66 pp. (Tromsø Museums Aarshefter 20).

Då det nu om somrarna finnes regelbunden ångbåtslägenhet till Spetsbegen, är det lättare för botanister att komma dit nu än förr. Förf. blef därigenom i tillfälle att under 1 $^1/_2$ månad 1897 uppehålla sig på Spetsbergen och har därvid blifvit i tillfälle att mera detaljeradt undersöka blommornas biologi. Han fann bland annat att blommorna i allmänhet äro smärre än söderut, att luktande (mest väl-) blommor utgöra 20 $^0/_0$, att blomfärgen varierar hos många, men är ofta hög; att hvita, gröna och gula blommor äro förhärskande; att besök af insekter ej är så sällsynt, men att sjelfbefruktning är rådande hos flertalet.

Gürke, M., Plantæ europææ. Enumeratio systematica et synonymica plantarum phanerogamicarum in Europa sponte crescentium vel mere inquilinarum operis a Dr. K. Richter incepta. Tomus II, fasc. II. Leipzig 1899. Verlag von Wilhelm Engelmann. — Pris 5 Mrk.

Största delen af denna fasc. upptages af Caryophyllaceæ. Att förf. egnat så stor omsorg åt varieteterna, förhöjer bokens värde, alldenstund en dylik sammanställning af de europeiska varieteterna ej finnes. Vi återgifva här några namn, som anses äldre än förut i allmänhet här i norden använda, utan att därmed hafva velat säga, att dessa i alla fall utan närmare undersökning böra föredragas eller att dessa varieteter ha något värde.

Montia lamprosperma Cham. från Norv. och Dan. (*M. rivularis β humilis* Lange).

Digitized by Google

Scleranthus annuus L. b. *hibernus* Reichenb. (subspec. *biennis* Fr). — *Scl. collinus* Hornung ex Opiz. (*verticillatus* Tausch).

Då *Malachium* såsom nu vanligt föres till *Stellaria*, blir det *St. aquatica* (L.) Scop. v. *saxatilis* (Fries) Gürke. — *St. holostea* c. *minor* Delastre (*β micropetala* Svanlund). — *St. palustris* b. *Laxmanni* (Fisch.) Gürke (v. *viridis* Fries) uppgifves endast för Dan. och c. *Dilleniana* (Moench) Blytt endast från Norv.; e. *parviflora* (Klett et Richt.) G. Beck (*β micropetala* Krok). — *St. crassifolia* b. *linearis* Fenzl (v. *elodes* Fries) — *St. borealis* × *Friesiana* (*St. alpestris* Fr.)

Cerastium cæspitosum Gilib. (*C. vulgare* subsp. *triviale*) med v. *fontanum* (Baumg.) Gürke (subsp. *alpestre*) och v. *Neumanianum* Gürke (v. *cæspitosum* Neum.). — *C. brachypetalum* b. *tauricum* (Spreng.) Kerner (*β glandulosum*).

Sagina nodosa b. *glandulosa* (Bess.) Aschers. uppgifves endast för Norv. och Dan., men finnes äfven i Suec. — *S. media* Brügg. (*S. Normaniana* Lagerh.). — *S. procumbens* b. *serotina* Boenningh. (*γ fontana* Fries); f. *bryoides* (Froel.) Hausm. uppgifves äfven för Suec., hvilken uppgift väl är hemtad från Murbecks Beitr. Flor. Südbosn. u. Herceg., där denna cilierade form anföres finnas i mellersta Sverige; g. *litoralis* Reichenb. (*β montana* Fries).

Arenaria serpyllifolia h. *viscida* (Loisel.) Aschers. (*β glutinosa* från Dan.). — *A. tenuior* (Mert. et Koch) Gürke (*A. serpyll.* v.)

Viscaria alpina c. *laxa* Rouy et Fouc. anföres endast från Gall., men som synonym anföres: "*Lychnis suecica* Lodd. Bot. Cab. tab. 881 (1818—24), non Steud.", och under ofvannämnda varietetsnamn har en växt från Dalarne upptagits i Falu Bot. För:s Byteskatalog 1897—98.

Silene maritima d. *petræa* (Fr.) Rouy et Fouc. (var. af *inflata* hos Fries) anföres endast från Dan. — *S. venosa* (Gilib.) Aschers. g. *angustifolia* (Mill.) Grecescu 1898 (*γ longifolia* Lange) från Dan.; och q. *litoralis* (Rupr.) Gürke (*Cucubalus Behen β maritimus* Wahlenb. Flor. lapp.). — *S. acaulis* b. *elongata* (Bellardi) DC. och d. *bryoides* (Jord.) Rohrb. från Norv. — *S. nutans* b. *glabra* (Schkuhr) DC (*β infracta*).

Föröfrigt få våra systematici sjelfva noggrannare studera detta arbete.

Dörfler, J., Herbarium normale. Schedæ ad Centuriam XXXVII — et XXXVIII. Vindobonæ 1898.

Digitized by Google

R. Buser har i cent. 37 anmärkningar om ett par *Alchemilla*-arter, som äfven finnas i Skandinavien.

A. connivens Buser anses af B. nu ha ett äldre namn, som bör föredragas: *A. montana* Schmidt Flora Boëmica inchoata, cent. III p. 88 (1794). Om B. fortfarande räknar *β Wichuræ* (cfr Bot. Not. 1894 p. 226) hit säges ej här.

Under n:o 3633, *A. vulgaris* Linné göres en utredning af hvad Linné menat med sitt namn. Buser hade förut ansett att Linné afsett den art, som nu benämnes *A. pratensis* Schmidt, men hade redan 1895 yttrat att han börjat tvifla på identiteten af dessa två, emedan han bland de talrika *Alchemilla*-exemplar, som han sett från Sverige, icke funnit ett enda tillhöra sistnämnda art. I Flora suecica ed. II har Linné en längre beskrifning, som icke innehåller något, som icke också passar in på *A. pastoralis* Buser. Buser yttrar sig härom vidare sålunda: "Auf *A. pastoralis* passen hingegen die folgenden Angaben besonders gut:" planta erectior, villosa et viridis (besser wäre glaucoviridis). Caules plures, debiles, adspersi pilis albis patulis. Folio reniformi globo (offenbar ein druckfehler! dafür zu lesen: Folia reniformia, lobo) obtuso plicato (Blätter der *A. pastoralis* in vivo carinato-plicata!) subpilosa, præsertim apice" (das Indument ist hier etwas schwach ausgefallen, Linné hatte möglicherweise ein kräftiges Exemplar [f. vegeta] vor sich, wo die Haare weniger dicht stehen)". Wahlenbergs *A. vulgaris* i Flor. Upsal. är också samma växt. En god afbildning af den finnes i Svensk Botanik bd. 6 t. 261 (1805), på hvilken dock hårigheten ej framträder. I mellersta Sverige och norra Tyskland är arten en låglandsväxt, som längre söderut stiger högre upp i bergen. Som synonym anföres nu utan? *A. sylvestris* Schmidt Flor. Boëmica inchoata Cent. III p. 88 (1794).

Det enda ställe i Skandinavien, hvarifrån Buser sett *A. pratensis* är Bergen (leg. Jensen in Herb. Haun.). Vi göra här ur Busers arbeten ett utdrag ur hans beskrifningar öfver arten.

A. pratensis Schmidt Flor. Boëmica inchoata, cent. III, p. 88 (1794) hör till den afdelning af Vulgares, som har stjälk (och bladskaft) beklädda med utstående hår, samt till den underafdelning, som har bladens öfre sida glatt. Till den afdelning, som har bladens öfre sida mer eller mindre hårig, höra *A. acutangula*, *subcrenata* och *pastoralis*).

Ända till $^1/_2$ meter hög, ljusgul, slutligen med tegelröda stjälkar och bladkanter. Blad stora (5—13 cm.) rundade, i friskt tillstånd veckade, i torkadt jämna, ganska tunna, lo-

Digitized by Google

ber 9—11 täml. långa, $^1/_3$ sällan $^1/_4$ af bladskifvans radie, n. triangulära eller paraboliska; sågtänder 9—12 på hvar sida af loberna, breda, korta, spetsiga, ofta med spetsen något framåtriktad. Stipler täml. små, korta och raka, snart försvinnande. Stjälk vanligen två gånger längre än bladen, ihålig, hopfallande vid prässning, slutande i glesa bladiga blomställningar. Blomskaft utstående, af samma längd som blomman eller längre. Blommor de minsta i släktet (3—3,5 mm.), gula. Fruktbägare äggrunda eller sfäriskt-kägellika med tydliga nerver, glatta eller med några utstående hår vid basen. Stift mycket utskjutande. — Förekommer i Alperna från vinets region upp till 2,500 m. höjd.

(I Nouv. Mémoir. d. l. Soc helvetiq. d. scienc. nat. vol. 34, 1895, har Buser för sin *A. filicaulis* återupptagit ett äldre synonym: *A. minor* Huds. Fl. angl. ed. 1, 1764, p. 59.)

I centur. 38 meddelas icke mindre än 83 nummer europeiska *Gentiana*-former. Bestämningen af många af dem är granskad af R. v. Wettstein. Derför upptagas alla de af Murbeck som underarter ansedda skandinaviska formerna som arter. *G. campestris* subspec. *Suecica* v. *Islandica* göres äfven till art. De under n:o 3711 utdelade ex. af den äro från Jemtland; den förekommer äfven i Alperna. Att ställa en form än som art, än som underart, kan väl gå för sig, men åtminstone vid citering bör icke hufvudartens namn uteslutas, då den finnes utsatt på det citerade stället, såsom skett vid citeringen af nämnda var. från Murbecks Studien — — — .

Död. Den 21 dec. 1898 afled kollegan vid Alingsås allmänna läroverk Johan Oskar Lindqvist. Han var född i Skara d. 4 febr. 1845 och har skrifvit talrika botaniska uppsatser i svenska trädgårdstidskrifter.

Utnämnd. Till e. o. professor i botanik vid Lunds universitet med undervisningsskyldighet i fysiologi, anatomi och biologi har docenten därstädes dr Bengt Jönsson blifvit utnämnd.

Resande. D:r O. Borge har som botanist medföljt kand. E. Nordenskiölds expedition till södra Patagonien och Eldslandet, hvilken är beräknad återkomma efter sex månaders bortovaro.

Hundraårsminne. Den 18 febr. 1799 afled den så högt ansedde mosskännaren Johannes Hedwig.

Scirpus parvulus i Skåne. Då Hj. Nilsson i Bot. Not. 1888 p. 142 anför att nämnda art förgäfves blifvit eftersökt på flere än de angifna ställena, så vill jag meddela

Digitized by Google

att jag i sept. 1898 sedt den med sina karakteristiska vinterknoppar i ändan af utlöparne i hafvet något söder om Saxåns utlopp. Skäl är att eftersöka den äfven längre upp på vestkusten i synnerhet i närheten af åars utlopp. — *Utg.*

Staurogenia fenestrata Schmidle har enl. Br. Schröder i Biolog. Centralblatt 1898 p. 528 blifvit funnen äfven vid Stockholm af G. Lagerheim.

Vetenskapsakademien d. 11 jan. 1899. Följande afhandlingar antogos till införande dels i Bihanget till Handl.: Ascomyceten der ersten Regnellschen Expedition. I., af K. Starbäck; dels i Öfversigten: 1) Mykologische Beiträge. VI. Zur Kenntniss der auf Umbelliferen wachsenden Aecidien, af H. O. Juel, 2) Batologiska iakttagelser, af B. Lidforss. — Reseberättelser inlemnades från A. Romanus, O. Juel, R. E. Fries, T. Vestergren, K. Johansson och B. Lidforss.

Fysiografiska sällskapet d. 8 febr. För intagande i sällskapets handlingar refererade prof. B. Jönsson en uppsats af G. S. Wallin "Om egendomliga innehållskroppar hos Bromeliaceerna" och prof. Areschodg tredje afdelningen af doc. Murbecks "Contributions à la connaissance de la flore du nord-ouest de l'Afrique et plus spéciale. ment de la Tunesie".

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format	350×445	mm.	Pris	pr	ris	3,—
Hvitt	„	„ 360×445	„	„	„	„	10—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit färgton**	240×400	„	„	„	„	4,50
„ „ „ 11,	**blå** „	285×465	„	„	„	„	7,75
„ „ „ 13,	**hvit** „	285×465	„	„	„	„	9,—

Obs De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Separater

af S. Murbecks *Rumex*-uppsats i detta nr af Botan. Notiser säljas för 1,15 kr. pr. ex., och af hans *Cerastium*-uppsats i Bot. Not. 1898 nr 6 för 0,75 kr. och sändas portofritt (mot postförskott) vid direkt reqvisition hos

Utgifvaren af Botaniska Notiser, Lund.

Digitized by Google

Anmälan.

Sedan prenumerationspriset å **Botaniska Notiser** *år 1887 höjdes, samtidigt med att arkantalet något ökades, har tryckningskostnaderna stigit, senast nu för kort tid sedan. Då de kontanta utgifterna årligen bruka vara större än de kontanta inkomsterna, och då det förut vid ett par gjorda försök visat sig omöjligt att erhålla ett statsunderstöd för tidskriften, så måste, om ett fortsatt utgifvande i längden skall kunna påräknas, afsättningen ökas.*

Den som önskar Botaniska Notisers fortvaro bör därför sjelf prenumerera och uppmana alla svenska botanister, hvilka ännu icke äro prenumeranter, att från och med nästa års början å närmaste postanstalt prenumerera å tidskriften.

Utgifningstiderna blifva, liksom förut, omkring d. 15 febr., 1 apr., 15 maj, 15 sept., 1 nov. och 15 dec.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1899, 6 nr, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör,* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund,** *och i alla boklådor till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

Murbeck, S., Die nordeuropeischen Formen der Gattung *Rumex*, s. 1.

Svedelius, N., *Microspongium gelatinosnm* Rke, en för svenska floran ny fucoidé, s. 43.

Literaturöfversigt s. 50—52.

Smärre notiser s. 48, 49, 54, 55.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 15/2 1899.

Digitized by Google

Mosliste fra Norbyknöl.

Et lidet Bidrag til Kundskab om Medelpads Flora.

Af N. Bryhn.

Det var min Beslutning efter at have deltaget i det 15:de skand. Naturforskermöde at tilbringe en Uges Tid i Familiebesög paa Svartvik ved Sundsvall. I denne Anledning gav Lektor Arnell mig det Raad at opsöge og undersöge den mig tidligere aldeles ukjendte Norbyknöl, saasom han antog, at jeg der vilde finde en rig og interessant Mosflora. —

Norbyknöl er et omtrent 185 Meter höit Berg, beliggende en Mils Vei fra Sundsvall ved Ljungans Udlöb. Berget danner en temmelig isoleret Kolle (ogsaa kaldet Norbykullen), synligt og let kjendeligt paa lang Afstand, hvorfor det ogsaa har en vis Betydning som Sjömærke. Svartvik Bruk, min Station i Sommer, er bygget ved Foden af Norbyknöl, og Knölens Top bestiges fra Svartvik uden synderlig Anstrængelse i en halv Times Tid. Fra Toppen er der prægtig Udsigt over Land og Hav, hvorfor den ogsaa er et yndet Udflugtsted for Omegnens Beboere.

Bergets Udstrækning er ikke stor, jeg antager, at man kan spadsere rundt dets Fod i en Tid af omtrent 2 Timer. Berget har dog en temmelig stor Variation i Lokaliteter med dels solstegte dels fugtige Bergvægge, skyggefulde Klöfter, storstenede Urer, talrige smaa Myrsumpe paa Bergets mange Afsatser, et Par smaa Bække o. s. v. Der findes saavel Ler- som Sandjord. Hele Berget bestaar, saavidt jeg kunde observere, af Grundfjeld med paa et Par Steder eruptive Gange.

Berget er bevoxet med Skog, mest Barskog, lige til Toppen. Blandt mindre almindelige Phanerogamer observeredes: *Trifolium spadiceum* (paa en Sumpeng ved Knölens Fod), *Rubus arcticus* (hist og her paa

Digitized by Google

myrlændt Skogbund), *Galium triflorum* (i en Ur) og *Spergula vernalis* (i stor Mængde paa selve Toppen).

Norbyknöl har tidligere flere Gange været Gjenstand for Besög af Bryologer og andre Botanikere, den er endogsaa klassisk Grund, saasom LINNÉ har foretaget en Excursion derhen den 17:de Mai 1732.

Trods de dermed forbundne Gjentagelser vil jeg ikke undlade at citere et Uddrag af Linnés Dagbog [1]) under hans Laplandsreise.

"Ifrån gästgifvaregården [2]) $^1|_4$ mil på vänster ligger det högsta berget i Medelpad (secundum relationem incolarum), Norbyknyllen eller Norbykullen kallad, et högt berg; ty reste jag fram till Norby, der jag satte min häst vid en runsten ock tog en ledsagare med mig up åt. Vi gick up på vänstra sidan, där vi sågo allehanda rara örter, såsom *Fumaria bulbosa minima*, *Moschatell.*, *Campanula serpyllifolia* i den bästa vigeur jag har sett. Jag fant här ett litet rart Muscus:

Sphagnum ramosum capsulis globosis, petiolis longis erectis, om jag det eljest *Sphagnum* får kalla. Jag såg inga calyptras, capitulum var exacte sphæricum.

Med stor möda ock trötsamhet hinde vi omsider öfverst på knylen åt vänstra sidan; här uppe hade invånarne i ofredstiden med Ryssen sin vakt".

"Här uppe fans alla slags musci, som någonsin finnas omkring. Träden voro öfverst små, men på sidorna af berget temmeligen stora". "Vi åskådade öfverst det underliggande landet ock byar med åkrar ock fält, sjöar, haf".

"Vi pröfvadom på att gå neder på södra sidan, der allrabrantast var ock klippa på klippa språng, då vi ofta måste asa neder hela styckett, ock hade då

---

[1]) Linnés Værk har ikke været tilgjængeligt for mig. Uddraget er mig velvillig meddelt af Prof. Th. Fries.

[2]) Dingersjö.

Digitized by Google

en liten sten felat i fasthet eller ett enda stupande varit, straxt hade lifvet blifvit tils intet".

WAHLENBERG [1]) omtaler kun en eneste Mose fra Norbyknöl, nemlig *Weisia fugax* [2]).

HARTMAN [3]) angiver ligeledes kun en eneste Mose fra Norbyknöl, nemlig *Hylocomium pyrenaicum*, samlet af HOLMGREN. Resultaterne af mine egne Undersögelser er ikke særdeles store, dog större end jeg paa Forhand havde ventet. Jeg haaber, at de ialfald er af saavidt stor Interesse, at de helst bör publiceres.

Paa det forholdsvis meget indskrænkede Omraade observeredes ialt 275 Arter.

Ifölge den mig bekjendte og tilgjængelige Litteratur [4]) og ifölge skriftlig Meddelelse fra min Ven Arnell er fölgende Arter og mere udprægede Former ikke tidligere angivne for Provindsen Medelpad:

Jungermania Michauxii, *Diplophyllum obtusifolium*, *Kantia calypogea*, *Cephaloziæ fluitans* og *Lammersiana*, *Frullania fragilifolia*, *Sphagna centrale*, *subnitens*, *angustifolium* og *obtusum*, *Cynodontium polycarpon*, *Dicranella Schreberi*, *Dicranum longifolium* var. *subalpinum*, *Barbula ungviculata*, *Schistidium gracile*, *Racomitria protensum* og *affine*, *Ulota Bruchii*, *Orthotricha anomalum*, *pallens*, *pumilum* og *boreale*, *Physcomitrium pyriforme*, *Brya cirratum* og *Stirtoni*, *Mnia riparium* og *Seligeri*, *Philonotis cæspitosa*, *Oligotrichum incurvum*, *Polytrichum perigoniale*, *Pylaisia suecica*, *Brachythecium tromsoeense*, *Eurynchia hians* og *distans*, *Plagiothecia Roeseanum*, *curvifolium*, *Ruthei* og *pulchellum*, *Ambly-*

---

[1]) G. WAHLENBERG: Flora suecica (Upsala 1833).

[2]) "Hvilket väl skall vara *Oncophorus Schisti*, som jag funnit här o. där i Vesternorrlands län" (ARNELL in litt.) *Oncophorus* (eller *Cynodontium*) *Schisti* angives af HARTMAN som samlet af LINDBERG ved Sundsvall.

[3]) C. HARTMAN: Handbok i Skandinaviens Flora (Stockh. 1871).

[4]) HARTMAN: Skand. Fl.

ARNELL: Spridda växtgeograf. bidrag (Bot. Not. 1876).

ARNELL: Bryol. notiser från Vesternorrlands-län (Bot. Not. 1886).

ARNELL & JENSEN: Bryol. Ausflug nach Tåsjö (Stockh. 1896).

Digitized by Google

stegia Juratzkæ og *riparium*, *Hypna polycarpon*, *purpurascens* og *imponens*.

Mest Interesse synes der mig at være ved Fundet af *Pylaisia suecica*; thi uagtet denne er en gammel Art og oftere har været eftersögt, er den ikke tidligere gjenfunden i Sverige, siden den aar 1836 i Herjeådalen opdagedes af *Thedenius*.

Orthotrichum boreale og *Brachythecium tromsoeense* er heller ikke tidligere samlede mere end en enkelt Gang i Sverige; men disse Arter er langt senere beskrevne og vil formodentlig kunne findes mangesteds, naar först Opmærksomheden er bleven henvendt paa dem.

Ogsaa om enkelte af de övrige observerede Arters Forekomst og Udbredelse i Sverige er Kundskaben hidtil meget liden. Dette gjælder f. Ex. *Bryum Stirtoni*, *Philonotis cæspitosa*, *Plagiothecia curvifolium* og *Ruthei* samt *Campylium hispidulum*. Et Par Stykker af disse er endogsaa tidligere ikke angivne som svenske Arter. Man kan imidlertid antage, at ikke nogen af disse er sjeldne i Sverige; de synes ialfald ikke at være sjeldne i Norge.

Ved Norbyknöl har enkelte Arter den hidtil kjendte Nordgrændse for deres Udbredelse i Sverige. Dette er saavidt jeg ved Tilfældet med f. Ex. *Kantia Calypogea*, *Diplophyllum obtusifolium*, *Barbula ungviculata*, *Orthotrichum pumilum*, *Physcomitrium pyriforme*, *Philonotis cæspitosa*, *Eurynchium distans* og *Plagiothecia Ruthei*, *curvifolium* og *Roeseanum*.

Andre har her deres hidtil kjendte Sydgrændse, saaledes *Orthotrichum boreale* og *Brachythecium tromsoeense*.

Dernæst fölger en Fortegnelse over samtlige af mig paa og ved Norbyknöl samlede Arter med nogle faa Oplysninger om Deres Forekomst.

Riccia sorocarpa Bisch. Meget sjelden paa oversvömmet Myrjord.

Digitized by Google

Marchantia polymorpha L. Temmelig sjelden paa fugtig Jord.
Riccardia latifrons Lindb. Almindelig paa raaddent Træ.
R. pingvis (L.), B. Gr. Sjelden paa Myrer.
Metzgeria furcata (L.), Dum. Ikke sjelden i Bergsprækker.
Blasia pusilla L. Meget sjelden paa vaad Sand.
Pellia Neesii Limpr. Almindelig paa vaad Jord.
Fossombronia Dumortieri (H. G.), Lindb. Meget sjelden paa oversvömmet Myrjord i Selskab med *Riccia sorocarpa*.
Cesia obtusa Lindb. Meget sjelden, paa Bergvæg.
Marsupella emarginata (Ehrh.) Temmelig sjelden paa fugtige Bergvægge og Stene i Bække.
Nardia obovata (Nees). Meget sjelden. Sparsomt paa en Sten i en Bæk.

N. hyalina Lyell. Meget sparsomt paa Lerjord ved Svartvik.
N. minor (Limpr.). Temmelig sjelden paa Jordskraaninger.
Jungermania lanceolata Weiss. Meget sjelden. Paa raaddent Træ ved Bredden af en Bæk.
Jg. sphærocarpa Hook. Meget sparsomt paa fugtig Lerjord ved Svartvik.
Jg. inflata Huds. Almindelig paa de sædvanlige Lokaliteter.
Jg. lycopodioides Wallr. Almindelig paa Skogbund.
Jg. qvinqvedendata Web. Sjelden paa Bergvægge.
Jg. barbata Schmid. Meget almindelig paa Bergvægge og Stene.
Jg. gracilis Schl. Almindelig paa de sædvanlige Lokaliteter.
Jg. incisa Schrad. Almindelig paa raaddent Træ.
Jg. obtusa Lindb. Temmelig sjelden paa skyggefuld, noget fugtig Skogbund.
Jg. bicrenata Schmid. Temmelig sjelden paa Sandjord.
Jg. guttulata Arnell & Lindb. Ikke almindelig paa raadne Stubber.
Jg. longidens Lindb. (c. fr). Ligesaa.
Jg. ventricosa Dicks. Meget almindelig paa de sædvanlige Lokaliteter.
Jg. Kunzei (Hüb.), Lindb. var: *plicata* (Hn.), Lindb. Sjelden paa raaddent Træ og paa sumpig Myrjord.
Jg. saxicola Schrad. Meget sjelden.
Jg. Michauxii Web. Sparsomt paa en raadden Granstubbe.
Jg. minuta Cr. Ikke sjelden paa Bergvægge.
Harpanthus Flotowii Nees. Ikke sjelden i Myrsumpe.
Plagiochila asplenioides (L.). Meget almindelig.
Cheiloscyphus polyanthos (L.) Temmelig sjelden.
Lophocolea heterophylla (Schrad.). Ikke almindelig paa raaddent Træ.

Digitized by Google

L. minor Nees. Sjelden. Paa en Jordskraaning og i Bergsprækker.
Diplophyllum taxifolium (Wahlenb.). Meget almindelig.
D. obtusifolium (Hook.). Meget sparsomt paa en sandig Jordskraaning i Selskab med *Nardia minor*.
Saccogyna graveolens (Nees). Sjelden. Paa Myrjord ved Bredden af en Bæk.
Scapania undulata (L.). Paa Stene i en Bæk.
Sc. irrigua Nees. Ikke almindelig i Myrsumpe.
Sc. rosacea Cord. Ikke sjelden paa Jordskraaninger.
Sc. curta Nees. Temmelig sjelden paa Bergvægge.
Sc. convexa Scop. Ikke almindelig paa raaddent Træ.
Kantia Trichomanes (L.) Meget almindelig
K. Calypogea Radd. Sparsomt paa fugtig Myrjord ved Bredden af en Bæk.
Chandonanthus setiformis (Ehrh). Meget almindelig.
Blepharostoma trichophyllum (L.) Ligesaa.
Cephalozia fluitans (Nees). Sjelden i Myrsumpe blandt *Sphagna* og *Hypnum fruitans*.
C. bicuspidata (L.) Meget almindelig.
C. Lammersiana (Hüb.) Ikke almindelig, paa raaddent Træ i Myrsumpe.
C. media Lindb. Samlet i en enkelt Myrsump.
C. leucantha Spruce. Sjelden paa Trærødder i Myr.
C. bifida Schreb. Sparsomt ved Svartvik.
Lepidozia reptans (L.). Meget almindelig.
Blepharozia ciliaris (L.). Meget almindelig (paa Jord og Stene).
Bl. pulcherrima (Web.). Ligesaa (paa raddent Træ).
Porella platyphylla (L.). Sjelden paa Bergvægge.
Radula complanata (L.). Temmelig almindelig.
Frullania tamarisci (L.).
Fr. fragilifolia Tayl. } Ikke sjeldne paa Bergvægge.
Fr. dilatata (L.).
Sphagnum centrale Arn. & Jens. Synes at være almindelig.
Sph. cymbifolium (Ehrh.), Russ. Synes mindre almindelig end foregaaende Art.
Sph. compactum D.C. Ikke sjelden.
Sph. Girgensohnii Russ. Meget almindelig.
Sph. Russowii Warnst. Sjelden.
Sph. Warnstorfii Russ. Meget sjelden.
Sph. subnitens R. & W. Ligesom foregaaende Art samlet kun paa et enkelt Sted.
Sph. fuscum (Schimp.) Temmelig almindelig.
Sph. acutifolium Ehrh. Meget almindelig.

Digitized by Google

Sph. sqvarrosum Crome. } Begge temmelig sjeldne.
Sph. teres Schimp. }
Sph. teres var. *sqvarrosulum* (Lesq.) Mere almindelig end Hovedarten.
Sph. subsecundum Nees. Sjelden.
Sph. platyphyllum (Lindb.), Warnst. Meget sjelden.
Sph. obtusum Warnst. I stor Mængde ved "Våtängerna".
*Sph. *angustifolium* Jens. Ikke almindelig.
Andreæa petrophila Ehrh. Meget almindelig.
Dicranoweisia crispula (Hedw.). Hist og her paa Rullestene, ikke almindelig.
Cynodontium strumiferum (Ehrh.) } Samtlige mere eller
C. polycarpum (Ehrh.) } mindre almindelige paa
C. torqvescens (Bruch) } Bergvægge og Stene.
Oncophorus Wahlenbergii Brid. Bemærket paa en enkelt raadden Granstamme.
Dicranella Schreberi (Swartz). Sparsamt paa en Sumpeng.
D. crispa (Ehrh.) } Samtlige sjeldne paa de sædvanlige
D. cerviculata (Hedw.) } Lokaliteter.
D. secunda Sw. }
Dicranum Blyttii Schimp. Almindelig overalt helt fra Knölens Fod til dens Top.
D. Bergeri Bland. Temmelig sjelden i Myrsumpe.
D. Bonjeani Not. (c. fr.) Sjelden paa vaade Enge.
D. scoparium (L.). Meget almindelig.
D. majus Sm. Temmelig almindelig paa Skogbund.
D. undulatum Ehrh. Meget almindelig.
D. spurium Hedw. Temmelig sjelden paa tör Skogbund.
D. elatum Lindb. (c. fr.) Meget mere almindelig end foregaande.
D. brevifolium Lindb. (c. fr.) Ikke sjelden paa tör Skogbund.
D. fuscescens Turn. Yderst almindelig.
D. congestum Brid. Temmelig almindelig paa noget fugtig og skyggefuld Skogbund.
— var. *flexicaule* (Brid.). Ikke almindelig paa skyggefulde Bergvægge og i storstenet Ur.
D. montanum Hedw. Sparsomt paa en raadden Stubbe.
D. longifolium Ehrh. Yderst almindelig.
— var. *subalpinum* Milde. Paa en solstegt Bergvæg.
Fissidens osmundoides (Sw.) Ikke almindelig ved Foden af overrislede Bergvægge.
Blindia acuta (Huds.) Temmelig sjelden paa overrislede Bergvægge.
Ceratodon purpureus (L.). Overalt yderst almindelig.

Digitized by Google

Ditrichum tortile (Schrad.) var. *pusilla* (Hedw.). Sparsomt paa Lerjord ved Svartvik.
Distichium capillaceum (Sw.). Ikke almindelig paa Bergvægge (Eruptiver).
Barbula ungviculata (Huds.). Paa Lerjord i Svartviks Have.
Tortella tortuosa (L.) Almindelig.
Tortula ruralis L. Ikke almindelig paa Bergvægge.
Schistidium gracile (Schl.) Almindelig paa Stene og Bergvægge.
Sch. apocarpum (L.) Meget sjelden. Kun bemærket paa en Rullesten ved Svartvik.
Grimmia torqvata Grev. almindelig paa Bergvægge, helst lodrette.
Gr. Mühlenbeckii Schimp. Almindelig.
Dryptodon Hartmani (Schimp.) Ikke almindelig paa skyggefulde Bergvægge.
Dr. patens (Dicks.)
Racomitrium aciculare (L.)
R. protensum A. Br.
} Temmelig sjeldne paa fugtige Bergvægge.
R. sudeticum (Funck).
R. affine Schl.
} Ikke almindelige paa törre Berge.
R. fasciculare (Schrad.). Ikke sjelden paa Bergvægge.
R. microcarpum (Schrad.). Yderst almindelig.
R. canescens (Weis) med var. *ericoides* (Web.) Almindelig.
R. lanuginosum (Ehrh.) Kun paa Knölens överste Top.
Hedwigia ciliata (Dicks.). Yderst almindelig overalt.
Amphoridium Mougeotii Br. Temmelig almindelig.
Ulota Bruchii Hornsch. Sparsomt paa en Orestamme (*Alnus incana*).
Ul. curvifolia Wg. Almindelig paa Bergvægge.
Orthotrichum anomalum Hedw. Sparsomt paa en Rullesten ved Ljungan.
O. pallens Bruch. Ved Svartvik paa Almestammer i Prestegaardens Have.
O. boreale Grönv. Paa skyggefulde Stene ved Svartvik og ved Bredden af Ljungan.

Grönvalls Originalexemplarer af *O. boreale* fra Hemsö i Ångml. (samlede $18^{24}|_{7}86$ af Arnell) har ikke konstant 16 Cilier [1]), hvilket er Tilfældet med mine Exemplarer. Jeg tager dog ikke i Betænkning paa Grund af Lighed i alle Dele forövrigt at henföre.

[1]) cfr. A. L. Grönvall: Nya bidrag etc. Malmö 1887.

Digitized by Google

mine Explr til *O. boreale*. Det forekommer mig, at denne art fortjener at bibeholdes. Den staar midt mellem *O. pallens* og *O. Arnellii*. Ligesom *O. pallens* har den vid klokkeformig Hætte og mere eller mindre konstant 16 Cilier; ligesom *O. Arnellii* har den en papillös Hætte og ormformig stregede Peristomtænder.

O. pumilum Sw. Ved Svartvik paa et Stengjærde og ved Bredden af Ljungan paa Stene og Orestammer.

O. rupestre Schl. } Begge sjeldne paa Bergvægge.
O. Sturmii Hornsch. }

O. speciosum Nees. Temmelig almindelig paa Træstammer og Stene.

O. obtusifolium Schrad. Ved Svartvik og et Par andre Steder paa Stammer af Asp, Alm og Rogn.

Encalypta contorta Wulf } Begge meget sjeldne og kun obser-
E. ciliata (Hedw.). } verede paa én og samme Bergvæg.

Georgia pellucida (L.) Yderst almindelig.

Tetraplodon angustatus (L.). Meget sjelden. Kun én Tue.

T. mnioides (L.). Flereste ds. Mindre sjelden altsaa end foregaaende Art.

Splachnum vasculosum L } Paa en Myr i én og samme Tue.
Spl. sphæricum (Sw.). }

Physcomitrium pyriforme (L.). Paa jord i Svartviks Have.

Funaria hygrometrica L. Temmelig almindelig.

Leptobryum pyriforme (L.) Sjelden. (Paa raaddent Træ.).

Webera longicolla (Sw.). Sparsomt i en Bergspræk ovenfor Svartvik.

W. cruda (L) Almindelig.

W. nutans (Schreb.) Meget almindelig.

W. annotina (L). c. fr. Temmelig sjelden paa Myrjord.

W. proligera Lindb. Temmelig almindelig paa Sandskraaninger.

Mniobryum albicans (Wbg.). ♂ Ikke almindelig.

Bryum inclinatum (Sw.) Temmelig sjelden paa Myrjord og paa Havstrand.

Br. bimum Schreb. Temmelig almindelig paa fugtig Myrjord.

Br. cuspidatum Schimp. } Temmelig sjeldne under forskjellige
Br. cirratum Hornsch. } Former paa Enge og jordklædte Berge.

Br. intermedium Brid. Synes mere almindelig end de foregaaende.

Br. pallens Sw. c. fr. Almindelig.

Br. erythrocarpum Schw. Sparsomt paa en Sandskraaning ovenfor Svartvik.

Digitized by Google

Br. argenteum L. Ikke almindelig paa Bergvægge og Stengjærder.
Br. cæspiticium L. } Begge almindelige paa de sædvanlige Lokaliteter.
Br. ventricosum Dicks. c. fr. }
Br. Stirtoni Schimp [1]). c. fr. Paa et fugtigt skraanende Berg ved Svartvik.
Br. elegans Nees. forma. Sjelden i Bergsprækker.
Br. capillare L. c. fr. Ikke almindelig, især paa Trærödder og Stammer.
Rhodobryum roseum (Schreb.). Temmelig almindelig.
Mnium stellare Hedw. Sjelden i Bergsprækker.
Mn. riparium Mitt. ♂. Sparsomt ved Foden af en skyggefuld Bergvæg.
Mn. hornum L. }
Mn. affine Bland. } Samtlige mere eller mindre sjeldne.
Mn. Seligeri Jur. }
Mn. cuspidatum Hedw.
Mn. medium B. E. c. fr. } Samtlige mere eller mindre almindelige.
Mn. cinclidioides Blytt. }
Mn. punctatum L. c. fr. }
Mn. subglobosum B. E. Temmelig sjelden.
Cinclidium stygium Sw. Bemærket kun i en Sump.
Gymnocybe palustris (L.). Meget almindelig.
Bartramia crispa Sw. Temmelig almindelig i Bergsprækker.
B. ityphylla Brid. Temmelig sjelden i Bergsprækker.
B. norvegica (Gunn.) c. fr. Meget almindelig.
Philonotis cæspitosa Wils. Ved en liden Bæks oversvömmede Bredder.
Ph. fontana (L.). Almindelig.
Timmia austriaca Hedw. c. fr. Meget almindelig og tildels i stor Mængde ved Foden af Bergvægge og paa Skogbund.
Catharinea tenella Röhl. Paa en Groftekant.
C. undulata (L). Almindelig.
Oligotrichum incurvum (Huds.). Meget sjelden. Sparsomt paa en Sti i Skogen.
Pogonatum urnigerum (L.). Almindelig.
P. alpinum (L.). Temmelig sjelden i jordfyldte Bergsprækker.
Polytrichum piliferum Schimp. Temmelig almindelig.
P. juniperinum Wild. Yderst almindelig.
P. strictum (Banks). }
P. attenuatum Menz } Samtlige almindelige.
P. gracile Dicks. }

---

[1]) cfr Arnell in Bot. Not. 1898 pag 43.

Digitized by Google

P. perigoniale Mich. Yderst almindelig.
P. commune (L.). Temmelig sjelden og kun paa meget fugtige Steder.
Neckera crispa L. Sjelden paa Bergvægge.
N. oligocarpa Br. Almindelig paa skyggefulde Bergvægge og specielt i storstenet Ur.
N. complanata L. } Ikke sjeldné paa Berg-
Homalia trichomanoides (Schreb.). } vægge.
Leucodon sciuroides (L.). } Ikke almindelige.
Antitrichia curtipendula (L.). }
Heterocladium squarrosulum Voit. Ikke sjelden ved Foden af Bergvægge og store Stene.
Leskea nervosa Schw. Almindelig paa Stene og Trærödder.
Anomodon viticulosus (L.). } Paa en og samme Bergvæg i Sel-
An. longifolius (Ahnf.). } skab med *Encalypta contorta.*
Thujidium recognitum (Hedw.). } Ikke almindelige.
Th. abietinum (L.). }
Th. lanatum Ström[1]) (*Th. Blandowii* W. & M.). "Våtängerna".
Pterygynandrum filiforme Timm. Meget almindelig.
Pylaisia polyantha (Schreb.). Temmelig almindelig.
P. suecica (Schimp.). Lindb. Paa vaade Stene ved Svartvik.
Climacium dendroides (L.). Almindelig.
Isothecium myosuroides (Dill.). } Temmelig almindelige.
I. myurum (Poll.). }
Homalothecium sericeum (L.). Sjelden.
Brachythecium albicans (Neck.). } Ikke sjeldne paa de sæd-
Br. salebrosum (Hoffm.). } vanlige Lokaliteter.
Br. erythrorrhizum Sch. c. fr. Meget sjelden paa skyggefulde Stene
Br. velutinum (L.). Temmelig sjelden } paa Trærödder og
Br. reflexum (W. & M.) Almindelig } Stene.
Br. tromsoeense Arn. & Kaur. Sparsomt samlet paa en skyggefuld Sten.
Br. Starkei (Brid.). Meget almindelig.
Br. curtum (Lindb.) }
Br. rivulare (Br.). }
Br. rutabulum (L.). } Samtlige Arter temmelig sjeldne
Br. populeum (Hedw.). } paa de sædvanlige Lokaliteter.
Br. plumosum (Sw.) }
Eurynchium piliperum (Schreb.) Ikke almindelig.
E. strigosum (Hoffm.). Ikke sjelden paa Sandskraaninger og Trærödder.

---

[1]) cfr Hagen: Norges Bryologi etc. Trondhjem 1897.

Digitized by Google

E. distans (Lindb.). Ved Svartvik, paa Jord i Frugthaven.
E. hians (Hedw.). Sparsomt ved Foden af en skyggefuld Bergvæg.
Plagiothecium silesiacum (Selig.). Sjelden paa raaddent Træ.
Pl. pulchellum (H.) Sparsomt i en Bergspræk.
Pl. piliferum (Sw.) } Almindelige.
Pl. silvaticum (Huds.) }
Pl. Roeseanum (Hampe) c. fr. Sjelden paa Jordskraaninger.
Pl. Ruthei Limpr. Meget sjelden paa vaad Myrjord.
Pl. curvifolium Schlieph. Meget sjelden. Paa en jordklædt Bergvæg, i Mængde.
Pl. denticulatum (L.). Meget almindelig.
Amblystegium serpens (L.). Ikke sjelden.
A. Juratzkæ Schimp. Ved Svartvik paa skyggefuld Jord i Haven og ved "Våtängerna" paa raadne Træstammer.
A. radicale (Palis), Mitt. } Ved Våtängerna paa raadne
A. riparium L. forma tenella } Træstammer.
A. filicinum (L.,) Lindb. Paa en oversvømmet Trærod ved Bredden af en Bæk.
Campylium stellatum (Schreb.). Almindelig paa sumpige Steder.
C. hispidulum Brid. I Svartviks Have paa skyggefuld Jord og Murstenstykker.
C. Sommerfeltii Myr. Ved "Våtängerna" paa raadne Træstammer i Selskab med *Amblystegia riparium* og *Juratzkæ*.
Hypnum uncinatum H. } Meget almindelige under forskjellige
H. fluitans L. } Former.
H. intermedium Lindb. } Begge almindelige i Sumpe.
H. exannulatum Gumb. }
H. purpurascens (Sch.), Limpr. I en dyb Sump sammen med *Sphagnum platyphyllum*.
H. polycarpon Bland. Sparsomt ved Svartvik i Sumpeng.
H. revolvens Sw. c. fr. Ikke sjelden i Sumpe.
H. cordifolium Hedw. } Samtlige sjeldne. Hver enkelt Art
H. Richardsoni Mitt. } samlet kun én Gang.
H. giganteum Sch. }
H. stramineum Dicks. Meget almindelig.
H. sarmentosum Wg. Meget sjelden. I en Myrsump sammen med *Sphagnum subnitens*.
H. incurvatum Schrad. Sjelden paa skyggefulde Stene.
H. reptile Mich. Temmelig almindelig paa Granstubber.
H. arcuatum Lindb. } Meget almindelige.
H. cupressiforme L. }
H. imponens H. I stor Mængde paa en Bergvæg.

Digitized by Google

H. pratense Schimp. Meget sjelden. I Selskab med *Plagiothecium Ruthei.*
H. Haldani Grev. Sparsomt paa en raadden Granstubbe.
Acrocladium cuspidatum (L.). Lindb. Sjelden paa Sumpenge.
Ptilium crista castrensis (L.), Not. Meget almindelig.
Hylocomium pyrenaicum Spr.
H. umbratum (Ehrh.)
H. squarrosum (L.).
} Samtlige almindelige.
H. calvescens Wils. Temmelig sjelden.
H. triquetrum (L.).
H. splendens (Hedw.)
H. parietinum (L.)
} Yderst almindelige.
Hönefoss i Decbr 1898.

Fysiografiska sällskapet d. 8 mars. Prof. Agardh anmälde för intagande i Handlingarna en afhandling af honom: "Analecta algologica. Continuatio V".

Brunchorst, J., Bergens Museums Aarbog for 1898. Bergen 1899.

Af årsberättelsen finner man att den botaniska trädgård, som började anläggas 1897 vid museet, under 1898 blef färdig; särskild vikt lades på att få många norska växter planterade i den.

I den botaniska uppsatsen, "Nogle for vor flora nye planter" af E. Jörgensen, anföras följande växter: *Najas flexilis* från Jæderen, *Centaurea Jacea* × *nigra* (*C. decipiens* Thuill.?) från ön Anuglen, *Agrimonia Eupatoria* × *odorata* vid Arendal, *Hypericum pulchrum* × *quadrangulum* vid Arendal, *Carex flava* v. *sclerophylla* n. v., *Carex flava* × *Hornschuchiana*, *Rumex divaricatus* × *domesticus*, *R. crispus* × *domesticus*, *Astomum crispum* (Hedw.) Hampe vid Kristiania, *Pottia commutata* Limpr. (lik P. Starkeana, men med taggiga sporer) vid Kristiania, *Weisia rutilans* (Hedw.) Lindb. vid Bergen, *Dicranodontium asperulum* (Mitt.) (= *D. aristatum* Schimp.) var. *falcatum* Milde vid Bergen samt *Nitella translucens* (Pers.) Ag. i Grudevand på Jæderen.

Societas pro Fauna & Flora fennica. Den 3 Dec.

Mag. H. Lundberg meddelade floristiska notiser om följande finska kärlväxter: **Aira bottnica** × **cæspitosa** och närstånde former fr. mellersta Österbotten; *Ruppia spiralis* fr. södra Österbotten; *Euphrasia brevipila* f. *eglandulosa* och *E.*

Digitized by Google

fennica var. *brevidens*, nybeskrifna fr. sydöstra Finland; *Rubus plicatus*, ny för floran från karelska näset; *Galium ruthenicum*, antagligen tillfällig, samt dess hybrid med *G. mollugo* från södra Finland; *Delphinium grandiflorum*, tillfällig, från Tavastehus.

Mag. O. Hynén framlade fascierade qvistar af gran (Haapajärvi) och klibbal (Esbo).

Stud. A. K. Cajander förevisade flere anmärkningsvärda vide-former fr. Olonetz-Karelen, deribland *S. hastata* och den kanske tillfälliga *S. viminalis*, ny för floran.

Stud. C. W. Fontell förevisade några anmärkningsvärdare kärlväxter fr. Jakobstadstrakten, deribland hvitblommig *Rubus arcticus* och *Heleocharis uniglumis* var. *pumilus*.

Stud. J. Lindroth anmälde den förut hos oss ej anmärkta *Tilletia Sesleriæ* fr. Åland.

Rektor Arrhenius meddelade några uppgifter om finska *Alchemilla*-former, särskildt *A. obtusa*.

Till korrespond. medlemmar valdes sekreteraren A. Iwanitski i Petrosawodsk och bibliothekarien J. Klinge i St. Petersburg.

Den 4 februari. Mag. H. Lindberg anmälde *Pohlia grandiflora* n. sp. från Karelska näset och redogjorde för sina undersökningar om de finska arterna af slägtet *Najas*.

Studd. V. Borg och A. Rantaniemi föredrogo om sin under senaste sommar med understöd af Sällskapet företagna botaniska resa till Kuolajärvi lappmark, i korthet redogörande för resans gång och resultat; bland annat omnämdes omkr. 30 för Kemi lappmark nya kärlväxter.

Stud. A. K. Cajander inlemnade till samlingarna ett tiotal för Onega- och Olonetz-Karelen nya kärlväxter, hvaribland den för floran nya *Trisetum flavescens*, *Scirpus radicans*, *Carex alpina* m fl.

Den 4 Mars. Prof. Kihlman förevisade särskilda *Rumex*-former, hvilka genom Murbecks senaste undersökningar utredts tillhöra finska floran; härvid omnämdes äfven den *R. auriculatus* närstående R. hæmatinus n. sp. fr. ryska lappmarken.

Stud. A. K. Cajander föredrog om de finska arterna af slägtet *Actæa* och framlade åtskilliga anmärkningsvärda kärlväxter från Olonetz Karelen, bland hvilka *Caltha palustris* var. *radicans*, *Cirsium heteroph.* × *oleraceum*, *Stachys ambigua*, *Rumex auriculatus* och *fennicus*.

Digitized by Google

Botaniska Sektionen af naturvetenskapliga Sällskapet i Upsala.

Den 27 september 1898.

Docent R. Sernander föredrog om förekomsten af fjällväxter i lägre regioner.

Den 14 oktober 1898.

1. Docent O. Juel föredrog om de æcidier, som uppträda på Umbellater.

2. Professor A. N. Lundström redogjorde för en del iakttagelser vid odling af växter i boningsrum.

Den 25 oktober 1898.

Kandidat Rob. E. Fries föredrog om de skandinaviska arterna af slägtet *Corydalis*, hvarvid demonstrerades deras utvecklingshistoria, i samband hvarmed äfven redogjordes för en del biologiska iakttagelser öfver pollinationen och frospridningen.

Den 8 november 1898.

1. Professor H. von Post förevisade en del anmärkningsvärdare varieteter af en del svenska växter.

2. Docent R. Sernander föredrog om hufvudrotens betydelse hos några vedväxter.

3. Densamme demonstrerade groddplantor och unga plantor af *Selaginella spinulosa*, insamlade af honom sommaren 1895 vid en sjöstrand i Rutfjällens björkregion (Härjeådalen).

4. Fil. Licenciaten J. M. Hulth förevisade en samling kalktuffer från Vestergötland.

Den 22 november 1898.

1. Docent O. Juel förevisade afvikande blomformer af *Antennaria dioica*, nämligen dels samkönade blommor, dels honblommor af en annan byggnad än den vanliga. De samkönade blommorna ha såväl ståndare som fröämne och märke väl utbildade och funktionerande, men karaktärerna äro i öfrigt temligen intermediära mellan den hanliga och honliga blomformen. De afvikande honliga blommorna sakna alldeles ståndare, men visa det oaktadt i märkets, kronans och fruktfjunets utseende karaktärer, som mer eller mindre tendera åt de för hanblomman utmär-

Digitized by Google

kande. De fungera emellertid som honblommor, i det de sätta frö.

De samkönade blommorna anträffades i de yttre delarna af blomkorgar, som i midten innehöllo blommor af den afvikande honliga typen. Hos andra exemplar innehöllo blomkorgarne endast blommor af den senare typen. I båda fallen är blomkorgarnes utseende olikt de vanliga honblomkorgarnes och närma sig något till de hanliga korgarnes.

Dessa former hade iakttagits inblandade bland typiska individ dels vid Upsala, dels vid Kristineberg i Bohuslän.

2. Herr Abr Roman demonstrerade botaniska trädgårdens Asclepiadacéer.

Den 6 december 1898.

Docent T. Hedlund föredrog om orientering inom protoplasterna hos aërobiotiska klorofycéer. Föredraganden redogjorde för en del orienterande arbeten vid cellbildningen och påvisade, huru närbelägna fasta kroppar verkade reglerande på dessa arbeten. Föredraget kommer att på annat ställe publiceras.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 15 febr. 1899. Revisionsberättelsen upplästes och af densamma framgick att sällskapets behållning under 1898 stigit med 326 kr. och vid året slut utgjorde 2470 kr. — Docenten E. Levin redogjorde för resultaten af sina undersökningar öfver difteribacillens biologi. Fil. kand. N. Herm. Nilsson omtalade några hufvuddrag af det sibiriska skogsområdets vegetation. Prof. J. Eriksson demonstrerade en serie originalteckningar af svenska fruktsorter, utförda till den af Svenska Trädgårdsföreningen planerade pomologien.

Den 22 mars. Sällskapet beslöt att äfven detta år utdela ett resestipendium samt att ansökan bör vara till sällskapets sekreterare inlämnad senast den 15 nästa april. — Fil. kand. N. E. Svedelius höll föredrag om Östersjöns algflora med särskild hänsyn till de i Västervikstrakten rådande af honom med understöd af sällskapet närmare studerade förhållandena. — Rektor S. Almquist redogjorde för sina studier öfver de nordliga och sydliga florelementens utbredning inom Upland.

Digitized by Google

Moss-studier. 20—23.

Af H. Wilh. Arnell.

20. **Br. lapponicum** Kaurin i E. Jörgensen, Om floraen i Nordreisen etc., p. 70 (Christiania Vid. Selsk:s Forhandl., 1894, N:o 8). —

E. Jörgensen's nyssnämda publikation innehåller mycket viktiga bidrag till utredningen af det nordligaste Norges *Bryum*-former. Särskildt gäller detta om de mångskiftande former, som förut sammanförts under *Br. inclinatum*, hvarifrån utbrytas många nya arter, såsom *Br. lapponicum* Kaurin, *Br. Lagerheimii* Jörg., *Br. decipiens* Kaurin, *Br. subtumidum* Limpr., *Br. scalariforme* Jörg., *Br. aculeatum* Jörg., *Br. haematostomum* Jörg. och *Br. flagellare* Kaurin, hvarförutom förekomsten af ännu flera till samma grupp hörande nya arter antydes. Angående dessa nya arters värde visar sig författaren dock icke fullt öfvertygad, i det att han (p. 103) säger, att de kanske skulle kunna sammanslås till en kollektivart, för hvilken han förslår det, såsom det måste erkännas, mycket karakteristiska namnet *Br. haematostomum*, men hvarför jag för min del måste anse *Br. lapponicum* Kaurin såsom mera berättigadt; dels är det detta sistnämda namn, som i Jörgensens afhandling står främst, dels och ännu mera torde det blott vara en billig tacksamhetsgärd åt C. Kaurin's minne, att det af honom gifna namnet får företräde på grund af de stora förtjänster, som han inlagt om utredningen af nordens *Bryum*-arter i allmänhet och helt säkert äfven vid den bearbetning af de samma, som föreligger i Jörgensen's afhandling.

Br. lapponicum synes vara en från *Br. inclinatum* väl skild art. Dess blad äro betydligt mera kortuddade med i udden ofta ej eller blott i tillplattad form utlöpande nerv. Peristomet är fästadt djupt under fruktens mynningskant och dess bas vackert och

Digitized by Google

bredt purpurfärgad; de yttre tänderna äro otydligt kantade och vanligen ej tandade af öfverskjutande tvärlameller; kanten är därjämte irreguliert formad eller oregelbundet vågig. Härtill kommer, att tänderna äro mer eller mindre tydligt *Hymisynapsium*-artade; sålunda finnas nästan undantagslöst åtminstone hos en del af tänderna från hvarje frukt nära tändernas bas mer eller mindre talrika runda perforationer, hvartill kommer, att de ventrala lamellerna mer eller mindre utprägladt äro på midten intryckta. Det inre peristomets hinna är mindre papillös. Hos *Br. inclinatum* äro i motsats härtill bladen långuddade med i bladudden vanligen utlöpande och trind nerv, peristomet fäst nära fruktens mynning och vid basen smalt och blekt brungult färgadt, de yttre tänderna tydligt kantade och tandade af de öfverskjutande tvärlamellerna och tändernas sidor rakliniga; perforationer saknas och de ventrala lamellerna äro ej på midten intryckta; inre peristomets hinna är tätt pappillös.

Br. lapponicum med närsläktade arter blefvo först beskrifna från det nordligaste Norge, nämligen från Tromsö och Finmarkens amter; så t. ex. har jag själf 1891 samlat denna art vid Tromsdalselvens utlopp nära Tromsö. Sedermera har den emellertid blifvit påvisad äfven från sydligaste Norge, där den samlats af Fabrikseier E. Ryan på 3 ställen i Smålenenes Amt [1]). Härigenom blef artens förekomst äfven i Sverige mycket sannolik, och då därtill kom, att I. Hagen skriftligt benäget meddelat, att enligt hans åsikt ett par af mig i Ångermanland samlade *Bryum*-former tillhörde denna art, har jag underkastat mitt material af *Br. inclinatum* en revision. Därvid har jag funnit, att till *Br. lapponicum* hänförliga former på

---

[1]) E. Ryan og I. Hagen, Iakttagelser over Mosernes udbredelse i den sydvestlige del af Smålenenes Amt. (K. Norske Vid. Selskabs skrifter. 1896. n:o 1, p. 106).

Digitized by Google

Sveriges hafskuster hafva en vidsträckt utbredning, i det att jag sett exemplar af denna art från:

Boh. Orust, Rossö (H. W. A.). *Bl.*, Nättraby, Mjövik (H. W. A.). *ÖG.*, Mauritsberg vid Bråviken (A. Grape). *Södml.* Dalarö (Hj. Holmgren). *Gestr.* allmän på stränderna af Edskö och Iggö och på kringliggande skär, särskildt ytterligt ymnig på sumpig lerstrand på Oppalagrund (H. W. A.). *Ågl.* Svenskär i Häggdånger; Hernösand; Konvaljeholmen i Säbrå; Korfhamn på Hemsö; Grönsvik i Nora; Höglåsmen, Omne och Norrfällsvik i Nordingrå (H. W. A.).

I Finland har arten insamlats vid Vassklot nära Vasa af V. F. Brotherus, som utdelat den i M. fenn. exsicc., n:ro 165, under namn af *Br. inclinatum.*

Br. lapponicum synes vara en litoral mossart, som växer endast på hafsstränder, såväl på strandklippor som på leriga och grusiga stränder, och som synes trifvas nästan uteslutande på den yttersta, tidtals af högvatten öfversvämmade hafsstranden. Så t. ex. stodo de sumpiga och flacka strandängar på Oppalagrund, där denna art förekommer mycket ymnigt, under sista sommarens höga vattenstånd under vatten omkring 3 veckor. Dess frukter mogna i sista slutet af Juni eller under loppet af Juli månad.

Jörgensens uppfattning af *Br. lapponicum* såsom en kollektivart, inom hvilken flera underarter kunna urskiljas, synes mig hafva mycket, som talar för sig. Denna art visar nämligen en mycket stor växling i sina karakterer, så t. ex. i fråga om bladens form och cellväf, fruktens mognadstid och form, peristomets byggnad o. s. v., hvarför helt visst ett noggrannare studium kommer att påvisa väl differentierade former af densamma.

21. **Br. leptocercis** Philibert (Rev. bryol., 1894, p. 86).

Nämda art har hittills varit känd endast från Liby berg i Saltviks socken på Åland (Finland), där

Digitized by Google

den samlats af Possessionaten J. O. Bomansson. Granskningen af mitt material af *Br. inclinatum*-gruppen, har emellertid visat, att *Br. leptocercis* finnes äfven i Sverige, där jag samlat denna art 1873 på Vägnön i Säbrå socken i Ångermanland. *Br. leptocercis* står *Br. inclinatum* mycket nära, såsom synes af peristomets byggnad, hvarvid särskildt må framhållas, att dettas insertion är smalt, brungult färgad, men skiljer sig dock i flera hänseenden från denna art. Bladen äro nämligen hos *Br. leptocercis* ovanligt smala och långa eller smalt äggrundt lansettlika. Den jämförelsevis stora, omkring 0,5 cm. långa frukten är vågrät eller svagt lutande och af en ovanlig form, nämligen smalt spolformig, nästan regelbunden, med något böjd hals, som småningom tjocknar, så att den blir nästan lika tjock som sporgömmet, hvars längd halsen dock ej fullt äger. Frukten är yngre länge gulgrön och under mynningen svagt insnörd, äldre brun. Sporerna skilja sig genom gulgrön färg och i synnerhet genom sin litenhet, i det att de blott äro 0,020—0,023 mm. i diameter, under det att sporerna hos *Br. inclinatum* äro mera rent gröna och mörkare samt åtminstone hos svenska exemplar allmänt hafva en storlek af 0,027—0,030 mm.

De svenska exemplaren af *Br. leptocercis* synas mig fullkomligt lika med ett af Herr Bomansson benäget meddelat originalexemplar, om de ock äro något yppigare utvecklade; så t. ex. äro några af fruktskaften på det svenska exemplaret ända till 5 cm. långa, medan deras längd på det åländska exemplaret sällan öfverstiger 3 cm. Mitt intryck af *Br. leptocercis* är, att det är en fullt hållbar art, som med fog utbrutits ur *Br. inclinatum*.

22. **Br. (Eucladodium) maritimum** Bomansson (Rev. bryol., 1897, p. 1), hittills känd endast från ett ställe i Finland, nämligen från hafsstranden nära byn Torp på Ekerö (Åland), har jag funnit på flera

Digitized by Google

ställen i Gestriklands skärgård, nämligen på Iggön, på Storudden utanför Trödje, vid Edsköröjning, på skär mellan detta ställe och Utnora samt vid Harkskär. Den växer på alla dessa ställen på hafsstrand, som vid högvatten är öfversvämmad, mest på de genom boskapens tramp uppkomna upphöjningarne på leriga hafsstränder, men äfven stundom på myllklädda stenar, på sistnämda ståndort vanligen mycket rikligt flagellbärande. Frukterna synes blott sparsamt utvecklas, då jag funnit sådana endast på ett af dessa ställen, nämligen vid Edsköröjning.

Denna för Sverige nya mossart är autoik, tämligen tätt tufvad, steril 2—0,5 cm. hög, nedtill svart med rotludd, upptill rent grön—mörkgrön, med talrika flageller, som äro af de tilltryckta bladen trinda och klubblika, högst 2 cm. långa, starkt glänsande och mycket bräckliga. Bladen på de fertila skotten äro hopade mot skottens toppar, tjocka, konkava, äggrunda, tillspetsade till en mycket kort udd; kant helbräddad, mer eller mindre reflex, ej skarpt differentierad; nerv upphörande nedom udden; bladceller tämligen smala, nedtill rektangulära, upptill rhombiska, i kanten småningom allt smalare, alla celler med klorofyllkorn och tunna väggar. Flagellernas blad äro kort och bredt äggrunda, kort trubbadt tillspetsade, med blott vid basen tillbakasvängd, ej differentierad kant och nerv till ofvan bladets midt. Fruktskaft 1—2 cm. långt, ganska tjockt, nedtill svart, upptill rödt—gulrödt. Frukt hängande, liten, tjockt päronformig, regelbunden, något glänsande, kastanjebrun, med halsen tjock och af sporgömmets längd, under den lilla mynningen ej sammandragen. Lock litet, gult, lågt koniskt. Peristomets insertion brunröd; yttre tänder mycket långt och smalt tillspetsade, smalkantade, nedtill mörkgula, opakt papillösa; processus mycket smala, papillösa, tämligen bredt (smalt rektangulärt) genombrutna; cilier rudimentära. Sporer 0,023—0,027

Digitized by Google

mm., gröna opaka, något papillösa. Fruktmognad i slutet af Juni.

En genom de trinda, starkt glänsande och bräckliga flagellerna med deras trubbade blad, de fertila skottens kort tillspetsade, tjocka blad, den autoika blomställningen och frukterna lätt igenkänlig art. Den torde snarast böra föras till den mångskiftande grupp af arter, som låta gruppera sig omkring *Br. inclinatum*, inom hvilken grupp den dock intager en extrem och isolerad plats.

23. **Bryum malangense** Kaurin & Arnell (Rev. bryol., 1898, p. 39) hör äfven till de med *Br. inclinatum* besläktade arterna. Den är *autoik*, tätt tufvad, fruktbärande 1,5—2 cm. hög. Bladen äro knoppformigt hopade, torra tilltryckta och ej vridna, bredt äggrunda, konkava, med en mer eller mindre lång udd, som oftast bildas af nerven; kant blott stundom reflex, helbräddad, ej eller svagt differentierad; nerv vanligen utlöpande till en udd; bladceller nedtill rektangulära, upptill rhombiska, vida och tunnväggiga; grenblad smalare och de öfre med längre udd. Fruktskaft omkring 1 cm. långt, tjockt. Frukt lutande—hängande, päronformig, gulröd, med den smala halsen böjd och något kortare än det tjockt ovala, under mynningen ej sammandragna sporgömmet. Lock ganska högt konvext med kort och trubbad vårtspets. Peristom-fäst omkring 0,5 mm. under fruktens mynningskant, vid basen mörkt brunrödt färgadt; yttre tänder omkring 13-ledade, gula, smalkantade, i kanten ojämna, något vågiga eller tandade, ej perforerade, på ryggen föga pappillösa, i den färglösa spetsen något starkare papillösa, med de ventrala lamellerna ofta på midten något intryckta; inre peristomets hinna blekgul, glatt; processus ganska smala, mot spetsen tydligt papillösa, nedtill vanligen ovalt, upptill spricklikt genombrutna; cilier rudimentära. Sporer omkring 0,026 mm., gröna, opaka, ej papillösa.

Digitized by Google

Funnen af mig i klippspringor på glimmerskifferberg i tallregionen på Massterviksö i Malangen (Tromsö amt) den 17 Juli 1891 med frukterna till större delen utan lock.

Denna art står till sina karakterer emellan *Br. inclinatum* och *Br. lapponicum;* den liknar den förra arten genom ganska långt nervuddade blad och frånvaron af perforationer i peristomets tänder, den senare arten åter genom det under (om ock ej så djupt som hos *Br. lapponicum*) fruktens mynningskant fästade peristomet, dettas mörkt brunröda bas, tändernas ojämna kant och ofta intryckta ventrala lameller. Från båld dessa arter skiljer sig *Br. malangense* genom sin litenhet, bladens ej eller svagt differentierade kant, fruktens form, det inre peristomets nästan färglösa och glatta hinna o. s. v. samt i synnerhet genom den typiskt autoika blomställningen. Angående blomställningen må dock anmärkas, att jag ett par gånger funnit enstaka antheridier vid setans bas inom perichetialbladen. Vid originalbeskrifningen i Rev. bryol. har arten oriktigt angifvits som närsläktad med *Br. autoicum* Arnell, som är en från *Br. malangense* vidt skild art.

Biologisk Selskab i Kristiania d 26 jan. Prof. Wille refererade sin afhandling "Ueber die Wanderung der anorganischen Nährstoffe bei den Laminariaceen", som tryckes i festskriften till prof. Schwendener i Berlin. — Fiskeristipendiaten H. Huitfeldt-Kaas redogjorde för sina planktonundersökningar i Mjösen, hvarest han i början af januari gjorde ett oväntadt rikt fynd af plankton, i synnerhet alger, oaktadt andra norska sjöar på den årstiden bruka vara ytterst fattiga på alger. Denna rikedom på alger ansåg han bero på vattnets höga temperatur, 3,5° C i ytan. I anledning af föredraget framhöll prof. Wille önskvärdheten af att få till stånd en grundligare undersökning af denna Norges största insjö i biologiskt och hydrografiskt afseende, samt erinrade om att en sådan undersökning af Bodensjön gifvit intressanta vetenskapliga och praktiska resultat.

Digitized by Google

Borbás, V., A fogörömfü hazai fajairól. (De speciebus Odontitidum Hungariæ). Természetrajzi Füzetek XXI, 1898, p. 441—472.

Dä förf. anför ett par former från några nordiska lokaler, hafva vi trott oss böra ur detta arbete referera något af det, som rör dessa former, oaktadt det kan vara tvifvel underkastadt, om verkligen alla de ifrågavarande ungerska och svenska formerna äro identiska.

O. Odontites (L.). Denna art är densamma som *O. serotina* (Lam.) Reichenb.; [namnet synes äfven af det skäl olämpligt att det redan förut användts i betydelse af *O. verna* (Bell.) Dum.] Stjälk tilltryckt hårig ("adpresse puberulus"). Fruktfodren omkr 5 mm. långt, tänderna triangulära. Blommor 8—9 mm. långa. frukt smalt aflång, utskjutande, i toppen afsmalnande. "Calyx parum patens, capsula basi attenuata, apice emarginata Boreau Fl. cent France 1857" tillägges härvid i en not; [månne Boreau verkligen menat ifrågavarande art.] (Nyland, Helsingfors). En var. stenodonta från Ungern är en mellanform mellan denna och följande art, och är därför också i klafven uppförd på två ställen.

O. verna (Bell.). Stjälk med något utstående dock nedåtriktade hår ("patenter hirtula"). Skärmblad i grenspetsarne bildande en lång tofs. Blad sittande, från bredare rundad bas småningom afsmalnande, aflångt-lansettlika. Inga blad mellan skärmbladen och öfversta förgreningen. Blr 12 mm. långa, fruktfoder 7—9 mm. långt; tänderna triangulärt-lansettlika, något kortare eller något längre än frukten. (In insula Muskö).

Var. *pratensis* Wirtg. Fl. der preuss. Rheinpr. 1857 p. 337. (Euphr. sive Odontites verna autor. fl. Germ, non Bell., Od. rubra var. macrocarpa Waisb., Österr. Bot. Zeitschr. 1897 p. 6). Synes vara artens forma æstivalis. Skärmblad bildande endast en kort bladtofs i grenspetsarne. Stjälk med flere grenar. Blad något smalare, smalt lansettlika. Skärmblad något mindre: de nedre n. dubbelt så långa som blommorna, de öfre n. så långa som blr eller något längre; men något längre än frukterna. Blomfoder något mindre. Frukt något längre än fodret, aflång, i spetsen rundad. Inga blad mellan skärmbladen och öfversta förgreningen. (Upsala, Fries).

Var. *interfoliata* Borbás. Stjälk grenig från basen, tilltryckt hårig ("adpresse puberula") med bladpar mellan öfversta förgreningen och skärmbladen. Svartaktig. Blad lansettlika, föga afsmalnande vid basen. Blomfodrets tänder längre än pipen. (Holmiæ).

Digitized by Google

Biologiska studier öfver Geranium bohemicum L.

Af E. Almquist.

En hvar har iakttagit, huru egendomligt *Geranium bohemicum* framträder. Ett år träffas växten ganska mycket i en trakt, der den ej på många år visat sig, och nästa år eller efter ett par år kan den åter vara spårlöst försvunnen. Det är detta, hvarifrån växten kommer, då den sålunda framträder, och hvarför den åter försvinner, som utgör föremålet för dessa studier.

Författaren har sedan många år tillbaka haft rikligt tillfälle att iakttaga denna planta såväl i Upland som Södermanland; ymnigast har jag träffat den vid Dalarö 1897. Den växer som bekant mest å brända ytor samt å täppor i skogstrakt. Dessutom träffas den i uthuggen skog, vid vägkanter, der torfven borttagits från jordytan o. s. v. Den brända mark, växten företrädesvis älskar, uppkommer mest vid brännandet af ris för betet eller för gärdesgårdsstängsel, men äfven vid skogseld, eldsvåda och nyodling. Växten förekommer aldrig tillsammans med andra växter i tät matta, marken måste vara alldeles blottad. Den förekommer ej heller i skugga eller å fuktig mark. Torra solbrända backar utgöra dess älsklingstillhåll. Å bränd fläck växer den vanligen ymnigast och bäst utvecklad under första året efter brännandet.

För de uppställda frågornas besvarande har det först varit nödvändigt att närmare iakttaga frönas beskaffenhet samt deras utkastande. Vidare de förhållanden, under hvilka fröna gro samt växten kommer till full utveckling. Slutligen har jag exprimentelt undersökt groendet.

Geranium bohemicum kastar ut sina frön nakna, fria från karpellhyllet. När fröna mognat, springa karpellerna upp i den gassande solhettan och fröna slungas ut men högst ett par meter. De flesta frön (under

Digitized by Google

en stor planta, ofta till ett hundratal) träffas i dennas omedelbara närhet. Karpellhyllena med vidsittande stift träffas likaledes i stort antal utkastade, men tomma. Ytterst sällan träffas under ett utfröadt exemplar något frö inneslutet i sitt hylle. Alldeles anorlunda öppna sig karpellerna, innan fröna mognat, så t. ex. å herbariexemplar.

Andra arter af slägtet förhålla sig olika med afseende på utkastandet. *G. molle*, *G. pusillum*, *G. robertianum* och *G. pyrenaicum* utkasta fröna fortfarande omklädda af karpellhyllet; deremot skiljes detta ofta från stiftet. *G. silvaticum*, *G. columbinum* och *G. sanguineum* utkasta fröna fria, men hos dessa arter stanna stift och karpellhylle vanligen qvar vid sprötets spets.

Geranium bohemicum frambringar stora, tunga frön, till formen liknade tvärafhuggna cylindrar. Fröet väger omkring 7 mgm, eg. v. 1,25. Ett sådant frö har inga utsigter att föras vidare ut i verlden. Dit det blifvit kastadt, der blir det liggande. Vinden kan ej taga det. Dock kan slumpen naturligtvis någon gång föra ett frö längre bort, men detta har ringa betydelse för våra uppställda frågor.

Hvad blir nu af de utkastade fröna? Detta har jag först iakttagit å moderplantornas växtställe. Något enda frö gror samma sommar det utkastats eller den påföljande. De allra flesta bli liggande utan lifstecken. Groddplantan är stor och lätt att igenkänna, då man en gång fått öga på den. Hjertbladet bildar en rhomboid med ungefär 1 cm. sidor; det har nästan alltid en djup inskärning från hvardera sidan.

Sedan jag lärt känna groddarne, kunde jag studera förekomsten af *Geranium bohemicum* i mycket större utsträckning än förut. Blott ett fåtal groddar komma nemligen i naturen till full utveckling. Vi skola först redogöra för tidpunkten, då de träffas. I Augusti ses de flesta, dessa blomma nästa Juni. Vid

Digitized by Google

slutet af Maj och i Juni träffas andra, dessa blomma i Augusti.

De andra arterna förhåila sig härvidlag mycket olika. Jag har under de två sista somrarna ifrigt sökt hithörande groddplantor. *G. silvaticum* har jag förgäfves sökt andra tider än våren. 1898 funnos vid Stockholm groende frön redan vid slutet af April, vid början af Juni förekommo groddplantorna ymnigt. *G. sanguineum* och *G. pyrenaicum* gro om våren. Annorlunda förhålla sig de ettåriga arterna. *G. lucidum* gror i Augusti. *G. columbinum*, *G. pusillum* och *G. molle* gro ymnigt i Augusti, de synas ock gro å våren; dessa öfverensstämma i så motto ungefärligen med *G. bohemicum*, ehuru det synes antagligt, att de utkastade fröna ofta gro omedelbart. *G. robertianum* träffas groende hela den varmare tiden af året.

Det är ur flera synpunkter lärorikt att iakttaga groddplantorna af *G. bohemicum*. Så fann jag vid Dalarö $^{1}|_{10}$ tunnland nyodlad åker öfver hela ytan full med sådana. Åkern brändes å våren; hafreskörden misslyckades och i Augusti funnos mellan de glesa hafreståndden hundratals groddplantor eller något mer utvecklade exemplar, men intet i blom. Af förhållandena framgick otvifvelaktigt, att de många groende fröna ej kunnat från annat ställe föras hit, utan legat i jorden kortare eller längre tid. Följande år sågs knappt ett exemplar, emedan allt var bortplöjdt.

På en bränd fläck fann jag under senaste båda somrar tillsammans ett 50-tal groddplantor, men intet enda utveckladt exemplar. Fläcken var ej nybränd utan täckt af fin mossa med rätt många högre växter. Påtagligen hade något år förut här växt exemplar som utkastat många frön. Groddplantorna kunde ej taga sig fram uti mosstäcket, de dogo eller utväxte till småexemplar med en enda blomma.

Der ett exemplar växt och utkastat frön, der träffar man ej sällan samma höst enstaka groddplan-

Digitized by Google

tor. Stundom växa dessa till utbildade exemplar, mycket ofta dö de eller utvecklas dåligt. Det sista inträffar, då groddplantan utväxt på förut af moderplantan utsugen mark, eller då den måste täfla med andra växter, eller då marken är mycket mager. Tumshöga enblommiga exemplar träffas ej sällan; den djupblå blomman fäster då ens uppmärksamhet, der den ses i kanten af en väg o. s. v. Jag har undersökt flera utblommade dylika småexemplar; ofta nog sätta de ingen frukt. Jag antager, att dessa småexemplar ej hafva stor betydelse för växtens fortlefvande.

Jemför man groddplantornas antal med antalet å platsen utkastade frön, skall man finna att i allmänhet blott några procent frön gro under första 12 månader. Då marken täckts med tjockt sammanhängande växttäcke, träffar man väl nästan aldrig en grodd.

I Augusti har jag å naken jord sått rätt många färska frön af *G. bohemicum*, men blott något enda kom upp. Bättre lyckades det med frön, hvars tjocka skal afskafts, så att grönt skymtade igenom.

Frönas groende måste studeras särskildt noga. Jag har derför i mitt laboratorium på många vägar försökt att få dem att svälla och gro. I fukt och vatten kunna de ligga i veckor och månader utan att förändras. Jag försökte dervid tillsats af aska, soda och flera slag af salter, men utan påföljd. Då satte jag in dem i ett profrör med vatten i termostaten vid 38° C., och inom någon enda dag fick jag några frön att svälla; många förändrades icke, men så småningom svällde dock rätt många. Höjdes värmegraden till 40° C, lyckades det bättre. Efter kort tids behandling vid 45° eller 50° gro de flesta frön. Jag brukar numera utföra försöket så, att jag å ett vattenbad upphettar ett profrör med vatten och frön under 2 timmar. Derpå får röret stå i rumsvärme till nästa dag, då detsamma upprepas, derest ej fröna under tiden svällt. Då ett frö svällt, sättes det i en

Digitized by Google

blomkruka i rumsvärme, då det kommer upp efter en till två veckor. Det svälda fröet är dubbelt så stort, som det var förut. Efter en minuts upphettning till 100° har jag också lyckats få frön att svälla och att derpå utveckla sig på vanligt sätt. — Mellan färska och ett år gamla frön har jag funnit ringa skilnad. Frusna frön ej pröfvade.

De öfver *Geranium bohemicum* gjorda iakttagelserna kunna kort sammanfattas sålunda: Fröna utkastas nakna och blifva liggande i närheten af moderväxten. Blott ett ringa fåtal frön ses i vanliga fall i naturen gro inom första året; enstaka färska frön gro dock genast. Vid rumsvärme ha de ej fåtts att gro, lätt deremot vid 35°—40°, men ännu bättre vid 50° C.

I naturen utvecklas blott ett fåtal groddplantor till fullt utväxta exemplar. Derför behöfs naken jord, som är särskildt gödslad och ej utsugen.

Då vi sålunda funnit några omständigheter, som måste starkt påverka växtens spridning, framträdande och försvinnande, få vi deraf ej förleda oss att förnēka förekomsten af andra inverkande faktorer. Särskildt fattas undersökningar öfver frönas grobarhet efter längre tids förlopp samt öfver frostens inflytande på dem.

Jag tror i alla fall, att vi af det iakttagna kunna draga den slutsatsen, att *Geranium bohemicum* vanligen framkommer af frön, som legat qvar i jorden sedan den tid, då plantan förut växte på samma plats. Den försvinner, då marken är utsugen och ej längre är naken. Solgasset å nakna jordytor har stor betydelse för frönas väckande till lif.

Digitized by Google

Till synonymien inom slägtet Rumex.

Af F. W. C. Areschoug.

I en synnerligen förtjenstfull uppsats öfver detta slägte i N:o 1 af Bot. Notiser, 1899 (Die nordeuropäischen Formen der Gattung Rumex) har Doc. Sv. Murbeck gifvit en framställning af de i de skandinaviska länderna och Finnland förekommande arter och former. Beträffande synonymien tillåter jag mig här göra några anmärkningar med hänsyn till tvänne af de beskrifna formerna.

R. aquaticus × *crispus* är, såsom Murbeck på goda grunder antager, den form, som Hartman i Sk. Fl. 1 uppl. först beskref under namn af *R. conspersus*, men en annan än den som jag (i Sv. Vet.-Akad. Öfvers. 1862) afsåg med denna benämning och som återigen är identisk med *R. conspersus* Hn. Sk. Fl. 11 uppl. Äfven sistnämnda anmärkning är otvifvelaktigt riktig. Men man kunde deraf möjligen draga den slutsats, att det varit jag, som 1862 först föranledt den oriktiga sammanblandningen af tvänne heterogena former och som förledt Hartman att i den 1879 utgifna 11:te upplagan af sin flora begå samma misstag. Detta är likväl ingalunda händelsen. Ty redan i 3:dje upplagan af denna flora och således omkring 20 år tidigare än min ofvan anförda uppsats offentliggjordes hade Hartman sjelf, såsom af uppgiften om denna arts geografiska utbredning framgår, till *R. conspersus* hänfört äfven den form, som sedermera allmänt varit ansedd som den äkta *R. conspersus*. I alla de följande upplagorna har den ursprungliga formen blifvit mer och mer undanträngd, så att icke blott Hartman sjelf utan äfven öfriga svenska botanister, som före mig egnat någon uppmärksamhet åt detta slägte, uppfattat den af mig med detta namn betecknade formen såsom den rätta arten. Hvad återigen Fries angår, så tyckes hans åsigt beträffande

Digitized by Google

denna fråga varit vacklande. Den i Herb. Norm. fasc. 7 n:o 54 lemnade *R. conspersus* är otvifvelaktigt identisk med den af mig under samma namn beskrifna, men i Summ. Veget. pag. 203 tyckes Fries hafva ändrat åsigt och upptagit den ursprungligen afsedda formen såsom *R. conspersus*. Jag ledes till denna slutsats af den omständigheten, att *R. conspersus* på anf. st. uppgifves vara inskränkt till de större insjöarne i mellersta Sverige och vara liksom en mellanform mellan *R. crispus* och *Hippolapathum* (R. aquaticus L.) I öfrigt hänvisas till den utredning af denna art, som lemnats i min ofvan åberopade uppsats och i hvilken uppgifves, att Hartman till sin *R. conspersus* hänfört skilda former. Måhända är den af Hartman under detta namn sända och i Kochs herbarium befintliga form, som jag velat identifiera med min *R. platyphyllus*, den då ännu obekanta *R. aquaticus* × *crispus* och sålunda den ursprungliga formen. Å andra sidan måste jag beklaga, att jag gjort mig skyldig till en felaktig uppgift, då jag anför, att Hartman först i 3:dje upplagan af sin flora beskrifvit ifrågavarande art. Hvad som föranledt detta misstag, kan jag nu ej erinra mig, men misstänker, att jag låtit mig vilseledas af ett felaktigt citat i Fries Summa Veget. pag. 203, der samma uppgift förefinnes. De båda föregående upplagorna af Hartm. Sk. Flora voro då ej för mig tillgängliga. Hade jag haft tillgång till dem, skulle jag måhända insett, att Hartman ursprungligen haft för sig en annan form än den som han sedermera benämnde *R. conspersus*.

R. obtusifolius var. agrestis Fries Nov. fl. suec. ed. II, pag. 99. I min ofvan anförda uppsats har jag utförligt sökt visa, att denna form är Linnés *R. acutus* (*R. cristatus* Wallr.; *R. pratensis* M & K.), men ingalunda, såsom Fries sjelf sedermera (Mant. tert., pag. 26) angifver, samme författares *R. divaricatus*. Murbeck har nu tagit denna Fries uppgift

Digitized by Google

för god, oaktadt de, såsom jag vågar påstå, fullt giltiga bevis, som deremot blifvit af mig förebragta. Visserligen uppgifver Fries, att var. *agrestis* skiljer sig från hufvudarten genom mer tandade fruktvalvler, hvilket äfven är fallet med *R. divaricatus* i förhållande till *R. obtusifolius*, men samma olikhet förefter äfven *R. acutus* i jemförelse med *R. obtusifolius* (hufvudformen). Hvad som emellertid fullkomligt utesluter möjligheten af identiteten af *R. obtusif.* var. *agrestis* och *R. divaricatus* är Fries' vidare beskrifning på dessa båda former, hvaraf framgår, att den förra skiljer sig från *R. obtusifolius* "foliis angustioribus, acutioribus, subcrispis", men den senare, jemförd med *R. obtusifolius*, utmärker sig "foliis obtusis" (Mant. tert. pag. 26) eller, såsom det heter i Summ. Veg. pag. 202, foliis imis cordato-ovatis, obtusis". Dessutom äro bladen af *R. obtusifolius* (incl. *R. divaricatus*) i kanten jemna, aldrig "subcrispa". Deremot återfinnas alla de af Fries för *R. obtusif. var. agr.* angifna karakterer hos *R. acutus* L. Redan häraf synes det mig vara höjdt öfver hvarje tvifvel, att ifrågavarande varietet är *R. acutus L.* Till yttermera visso finnes i Berl. Herb. originalexemplar af denna varietet, insamladt "in agris Scanicis" af Fries sjelf och troligen härstammande från den tid, då denne ännu hade sin verksamhet i Lund, och detta exemplar är typisk *R. acutus.* Att Fries i samma Nov. Fl. Suec. ed II upptager äfven *R. cristatus* Wallr., som är synonym med *R. acutus*, finner sin förklaring deri, att samme författare, såsom i min anf. uppsats (pag. 63) visats, tagit *R. conspersus* Hn. (den senare formen) för *R. cristatus.*

Hvad här blifvit anfördt återfinnes till största delen i min förut anförda uppsats, som numera tyckes hafva fallit i glömska.

Digitized by Google

Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria [1]).

Af Alb. Nilsson.

På sådana ställen, som äro relativt litet påverkade af kulturen, företer det svenska urbärgsområdet nedanför marina gränsen en mycket karaktäristisk landskapsbild. Bästa exemplen härpå torde kronoskogarne i vissa mellansvenska skogsbygder erbjuda.

Landet är mer eller mindre starkt kuperadt. På kullarne är den lösa jorden vanligen bortsköljd, hvadan bärggrunden där träder i dagen, och denna blottade bärggrund upptages af en grupp af växtsamhällen, som med ett gemensamt namn kunna kallas klippsamhällen eller kanske hellre barrskogsklippornas samhällen. Sänkorna intagas antingen af sjöar eller af mossar, hvilka uppkommit dels därigenom att sjöar så småningom blifvit fylda med torfbildningar, om dessa än ofta utbredt sig öfver den ursprungliga sjöns område, dels därigenom att ursprungligen fast mark försumpats. De sista resterna af de forna sjöarne äro ännu ofta kvar såsom tjärnar i mossarne. Här och där på ömse sidor om vattendragen förekomma långsträckta kärr. Området mellan klipporna och mossarne, där marken vanligen utgöres af mer eller mindre omvandladt morängrus, intages af barrskogar, i regel utbildade som barrblandskogar.

Denna landskapstyps olikheter bero nästan uteslutande på den relativa yta de nu nämda växtsamhällena intaga. På vissa ställen äro sålunda klippsamhällen och mossar förherskande och de mellanliggande barrskogarne mera inskränkta, på andra ställen nå barrskogarne större utbredning och såväl klippsamhällen som mossar uppträda endast på mera spridda

[1]) Föredrag vid 15:de Skandinaviska naturforskaremöte i Stockholm, sektionen för botanik och fytopaleontologi, den 12 Juli 1898.

Digitized by Google

ställen eller ock kunna endast klippsamhällena förekomma sparsamt, under det att jämte barrskogarne äfven mossarne äro mer framträdande. Dessa variationer stå i nära samband med af geologiska faktorer betingade topografiska olikheter, om det än i många fall är vanskligt att i detalj erhålla full klarhet om orsakerna till landskapets karaktär.

På grund af de geologiska faktorer, som betingat utbildningen af denna landskapstyp — ett urbärgsområde, som varit täckt af en landis och sedan under någon tid legat under hafsytan — torde den samma utom skandinaviska halfön och Finland i större utsträckning knappast vara utbildad annorstädes än i vissa delar af östra Nordamerika. Möjligen kommer det ock att visa sig, att Skandinaviska florområdets gräns mot öster sammanfaller med gränsen för denna landskapstyp eller med andra ord med skandinaviskt-finska urbärgsområdets gräns, då naturligtvis för florområdens definitiva begränsning hänsyn måste tagas ej blott till de högre växternas utbredning, utan äfven till de lägre växternas och växtsamhällenas uppträdande.

Oaktadt klippsamhällen och mossar sålunda bilda ett af de mäst utpräglade dragen i vårt lands växtlighet, är vår kunskap om dessa växtsamhällen ännu i många afseenden ofullständig. Öfver klippsamhällena finnas sålunda hittills endast spridda notiser i literaturen [1]). Mossarne hafva visserligen varit föremål för ganska omfattande undersökningar, men ännu återstår mången dunkel punkt att utreda. Under de senare åren har jag därför så mycket mina arbeten i andra riktningar det medgifvit gjort anteckningar öfver dessa två växtsamhällsgruppers utbildning och utvecklingshistoria och vill här framlägga en kort

---

[1]) Jfr SERNANDER, Die Einwanderung der Fichte in Skandinavien s. 19—21 — Englers Bot. Jahrb. Band 15, 1892; HULT, Blekinges vegetation s. 243—247. Soc. pro Fauna et Flora fenn. Meddel. 12: 1885.

Digitized by Google

öfversikt af en del af de resultat, till hvilka jag hittills kommit.

1. Klippsamhällen.

Klippsamhällenas utbildning är i hög grad beroende af omgifningarnes beskaffenhet. Sålunda urskilde von Post redan 1857 tre grupper, nämligen barrskogs- löfskogs- och fält-klippsamhällen [1]). De uppgifter, som om dessa lämnas äro dock ytterst knapphändiga och vid den tid uppsatsen skrefs hade den utvecklingshistoriska synpunkten ännu ej gjort sig gällande. Däremot meddela Hult och Sernander en del utvecklingshistoriska notiser. Då jag mest sysslat med barrskogsklippornas samhällen kommer den följande framställningen hufvudsakligen att inskränka sig till dessa.

Detaljundersökningarna för den följande framställningen äro verkstälda på Grönbo och Bjurfors kronoparker i Vestmanland, den förra belägen 15 km sydost om Linde den senare mellan Krylbo och Norberg, på Vermdön och andra ställen i Stockholmstrakten, på Kungsnorrby kronopark i Östergötlands norra skogsbygd norr om Hysbyfjöl och på Lysings allmänning i Östergötlands södra skogsbygd. Dock har jag äfven i Norrbotten och på Stenungsön i Bohuslän funnit de ifrågavarande växtsamhällena hafva i hufvudsak samma utbildning, hvadan åtminstone de allmänna dragen synas hafva giltighet för barrskogsklipporna i hela vårt land.

Den landis, som under istiden skred fram öfver landet, har som bekant förlänat en säregen form åt klipporna — en långsluttande och jämn stötsida och en mera brant och skroflig läsida. Detta förhållande är ej utan betydelse för klippsamhällenas utveckling, i det att dessa i allmänhet äro mäst typiskt utbildade

[1]) H. v. Post, Försök till en systematisk uppställning af vextställena i mellersta Sverige, Stockholm 1862. — v. Post använder icke namnet klippsamhälle utan i stället berg.

Digitized by Google

på stötsidan och där lämpligast kunna undersökas, hvaremot den ojämna läsidan erbjuder mindre typiska och mera variabla förhållanden.

För undersökningar öfver klippsamhällena lämpliga klippor äro ingalunda ovanliga och visa ofta följande utseende:

På smärre fläckar ligger bärget blottadt utan något som hälst växttäcke; andra fläckar äro betäckta af en lafskorpa ofta af omväxlande grå, svart eller gul färg, allt efter de olika lafarter, tillhörande slägtena *Rhizocarpon*, *Lecidea*, *Lecanora*, *Rinodina* m. fl., af hvilka den är bildad. Dessa arter kunna anses bilda ett samhälle — skorplafsamhället. Antingen uppträdande som större fläckar eller beklädande mera sammanhängande ytor, i hvilka skorplafsamhället och de kala fläckarna bilda öar, uppträder ett annat samhälle, renlafsamhället (*Cladina*-samhället). Detta karaktäriseras hufvudsakligen af busklafvar, i synnerhet *Cladina* arter och *Stereocaulon paschale* samt insprängda *Cetraria islandica*, *aculeata* och en del *Cladonia* arter såsom *deformis* och *coccifera*. Mindre framträdande, ehuru karaktäristiska beståndsdelar äro en del mossor, särskildt *Grimmia heterosticha*, *ramulosa* och *hypnoides*, *Dicranum scoparium*, *Blepharozia ciliaris* m. fl. På klippans lägre delar, ofta som ett bälte, som sträcker sig rundt omkring densamma, uppträder ett ljungsamhälle, (*Calluna*-samhället) karaktäriseradt af *Calluna vulgaris* med inblandning af *Vaccinium Vitis Idæa* och *Myrtillus nigra*, samt ett bottentäcke af lafvar, särskildt *Cladina silvatica*, där risen äro glesare eller af mossor, i synnerhet *Hylocomium parietinum* samt *Dicranum scoparium* och *undulatum*, där ristäcket är mera slutet. I detta ljungsamhälle börja äfven träden, såväl tall som gran, att uppträda. I skålformiga sänkor, där vattnet längre stannar kvar, förekommer ännu ett samhälle, nämligen klippmossar, vanligen utbildade som rismossar, hvilka stundom höja sig som

Digitized by Google

stora tufvor ofvan klippan och utbreda sig öfver sidorna af den skålformiga sänkan.

Sålunda uppträda på barrskogsklipporna 4 växtsamhällen, skorplaf-, renlaf-, ljung-samhället och klippmossarne. Naturligtvis äro icke på hvarje klippa alla dessa samhällen utbildade. Sålunda saknas ej sällan klippmossarne och på smärre klippor ofta äfven skorplaf-samhället, hvadan sålunda klippan blir utmärkt af renlaf- och ljungsamhället och stundom kan äfven ljungsamhället upptaga hela klippan.

Efter denna öfversikt öfver klippsamhällenas utbildning vilja vi öfvergå till deras utvecklingshistoria.

De växter som bilda första växtligheten på klippor måste hafva förmågan 1) att kunna fästa sig vid klippan samt från denna och luften hämta sin näring, 2) att utan att dödas kunna uthärda uttorkning ända till lufttorrhet. Dessa egenskaper hafva blott en del lägre växter, af hvilka endast en del lafvar och mossor erhålla betydelse för barrskogsklipporna [1]). De först uppträdande arterna äro skorplafvar, hvilka börja som små fläckar och mer och mer utbreda sig tills de bilda en sammanhängande lafskorpa — skorplafsamhället. Detta samhälles närmare sammansättning och utveckling har jag icke studerat. För en speciel lichenolog torde detta vara en tacksam uppgift, då det i synnerhet på grofkorniga bärgarter bör vara lätt att utreda, i hvilken ordning de olika mineralbeståndsdelarne tagas i besittning och man likaledes genom att iakttaga, hur den ena arten öfverväxer den andra, kan följa den vidare utvecklingen. Skorplafvarna tillväxa naturligtvis endast under de tider de erhålla härför nödig fuktighet ur luften vare sig i form af regn eller dagg. Så snart denna fuktighet är förbrukad, upphör deras tillväxt, utan att de för öfrigt lida skada. På

---

[1]) *Trentepohlia Jolithus*, som genom sitt sällskapliga uppträdande kan anses karaktärisera ett eget samhälle, uppträder hufvudsakligen på lösa stenar, men ej på barrskogsklippor.

Digitized by Google

klippan inverka de dels genom syror, som de afsöndra, och dels genom syror, som bildas vid deras förmultning. Härigenom bildas så småningom under lafskorpan en del förvittringsprodukter, hvilket gör det möjligt för växter med något större anspråk att finna trefnad. De växter, som inkomma direkt på skorplafvarne, äro dels bladlafvar t. ex. *Gyrophyra polyphylla*, *Parmelia saxatilis* och *centrifuga* dels äfven busklafvar såsom *Stereocaulon coralloides* och *Cladonia deformis*. Större roll än dessa spela dock en del mossor såsom *Andreæa petrophila*, *Grimmia heterosticha*, *ramulosa* och *hypnoides*, *Dicranum scoparium* och *Blepharozia ciliaris*.

Ej alltid uppträda samtliga dessa arter direkt på skorplafvarna. Sålunda kan t. ex. *Andreæa petrophila* vara föregångare till *Grimmia heterosticha* liksom *Grimmia heterosticha* kan vara föregångare till *Gr. hypnoides*, vidare kan *Parmelia saxatilis* vara föregångare till *Dicranum scoparium* o. s. v.

Utan tvifvel förmå dessa arter, i synnerhet mossorna, att längre fasthålla och sålunda bättre tillgodogöra sig vattnet än skorplafvarna, hvadan tillväxtperioderna i förhållande till hvilperioderna hos dem blifva längre än hos de sistnämda och de sålunda äfven mera kraftigt kunna bidraga till klippornas förvittring.

På *Grimmia*-bladen särskildt i den rännlika fördjupningen öfver medelnerven lefver också en karaktäristisk algvegetation bestående af *Chlorococcum Gigas*, *Chlamydomonas pulvisculus* och en om *Protoderma viride* påminnande Chætophoracé.

Dock uppträda dessa laf- och mossarter endast som små isolerade fläckar i skorplafsamhället. Icke desto mindre blifva de bestämmande för den vidare utvecklingen af detsamma. Renlafsamhällets tongifvande arter uppträda nämligen icke direkt på skorplafvarna, utan de nämda arterna spela rollen af ban-

Digitized by Google

brytare för dessa. Särskildt spela *Grimmia*-arterna i detta afseende en viktig roll.

Genom jämförande undersökningar af dessa små fläckar är det lätt att fastställa, i hvilken ordning renlafsamhällets beståndsdelar uppträda. På samtliga ofvan anförda arter träffas sålunda *Cladina uncialis* eller *silvatica*, på mossorna träffas stundom också *Stereocaulon paschale* och mera sällan *Cladina rangiferina* och på lafvarna *Cetraria islandica*.

Af dessa arter är *Cladina silvatica* den lifskraftigaste och kommer därför så småningom att spela den största rollen i renlafsamhället. *Cladina uncialis* förekommer däremot endast på mera strödda fläckar. *Cladina rangiferina* och *Cetraria islandica* förekomma likaledes endast tunsådda. Stundom inkomma dessa senare sedan först *Cladina silvatica*-mattan är utbildad. *Cetraria aculeata* som likaledes träffas fläckvis inkommer däremot direkt på skorplafvarne, liksom *Cladonia coccifera* och *deformis* m. fl. Genom dessa arters utbredning undanträngas helt och hållet skorplafvarne liksom till större delen de banbrytande växterna, hvadan dessa i det sammanhängande laftäcket spela en mycket underordnad roll. På mera exponerade ställen kan dock *Grimmia hypnoides* understundom bibehålla sig och till och med spela en dominerande roll. Emellertid inkommer i laftäcket småningom en annan art *Cladina alpestris*, hvilken är den kraftigaste af dem alla, hvarför den ock mer eller mindre undantränger de öfriga. Särskildt där renlafsamhället har större utbredning blir därför denna den dominerande arten.

Finge denna utveckling ostördt fortgå skulle naturligtvis följden blifva att renlafsamhället så småningom skulle komma att inta hela klippan. Men så är endast undantagsvis förhållandet. Går man en regnvädersdag öfver ett dylikt renlafsamhälle finner man lätt, att laftäcket är mycket löst fästadt vid klip-

Digitized by Google

pan. Följden häraf är, att det ock på större eller mindre fläckar ofta förstöres af häftiga regnskurar och dylikt. Måhända kan det ock degenereras, om dess utveckling får ostördt fortgå tillräckligt länge. På de sålunda förstörda fläckarna bortsköljas af regnet lafresterna och förvittringsprodukterna till sänkor, sprickor eller lägre delar af klipporna. Bärggrunden framträder åter ren, och utvecklingen kan börja på nytt för att förr eller senare afbrytas på samma sätt. Detta är anledningen till att åtminstone på mera vidsträckta klippor alltjämt finnas såväl bara fläckar som skorplaf- och renlafsamhällen.

På detta sätt ökas på vissa ställen af klippan så småningom den lösa jorden så mycket, att äfven högre och mera fordrande växter finna sin trefnad. Sålunda uppträda i renlafsamhället tämligen regelbundet en del högre växter såsom *Spergula vernalis*, *Silene rupestris*, *Aira flexuosa* m. fl. och en del ris. På vissa klippor, som äro genomdragna af sprickor, finnas utefter dessa karaktäristiska band af *Polytrichum pilosum* med *Agrostis canina* och *vulgaris*, *Festuca ovina* och *Rumex Acetosella* samt en eller annan liten tall eller björk. Sådana band spela dock en relativt underordnad roll.

Större betydelse erhålla däremot vissa ris särskildt *Calluna vulgaris* och *Vaccinium Vitis Idæa* samt stundom *Arctostaphylus uva ursi* och *Myrtillus nigra*. Från fördjupningar, där lös jord samlats, utbreda sig dessa öfver renlafsamhället och ombilda det småningom till ett ljungsamhälle. I följd af beskuggningen duka de ljusälskande lafvarne delvis under och ersättas af mossor, särskildt *Hylocomium parietinum*, *Dicranum scoparium* och *Dicranum undulatum*. Där ristäcket är glesast bibehålla sig lafvarne längst och den motståndskraftigaste arten är *Cladina silvatica*.

Liksom de lägre växterna verka ock risen ombildande på klipporna och måhända ännu kraftigare

Digitized by Google

än dessa, hvadan den lösa jorden i ljungsamhället ökas och skogsträd, i synnerhet tall men äfven gran, vinna insteg. Härigenom kan ljungsamhället så småningom öfvergå till barrskog. Där klipporna äro mycket flacka och hafva vidsträckt utbredning kan på detta sätt ganska vidsträckta skogsbestånd, vanligast utbildade som tallhedar eller mossrika tallskogar, uppkomma. Så är t. ex. förhållandet på vissa delar af Bjurfors kronopark. Därmed är dock klippsamhällenas utvecklingshistoria slut och på skogarnes historia skall jag här ej ingå.

Klippmossarnes utvecklingshistoria företer flere växlingar och därvid utöfvar i synnerhet djupet af den skålformiga sänka, där bildningen börjar, inflytande. Full klarhet härutinnan har jag dock icke ännu ernått, hvadan jag här förbigår desamma.

Som ofvan är framhållet afser det föregående barrskogarnes klippsamhällen, och deras utbildning och utvecklings historia visa stor öfverensstämmelse på alla ställen, där jag närmare studerat desamma. En del olikheter förefinnas visserligen. Sålunda uppträda t. ex. *Grimmia ramulosa* på Bjurfors och *Grimmia heterosticha* i norra Östergötland såsom vikarierande arter beroende på deras geografiska utbredning, på starkt exponerade ställen spelar *Grimmia hypnoides* en betydligt större roll än på mera skyddade, *Stereocaulon paschale* och *Arctostaphylos uva ursi* kunna stundom erhålla en större roll utan att jag hittills kunnat utröna orsaken härtill o. s. v.

Indirekt har menniskan utöfvat en ganska betydande roll på klippsamhällenas utveckling. Genom att förändra omgifningarna har sålunda barrskogsklippor blifvit ombildade till fältklippor omgifna af öppna fält. Därvid har äfven barrskogsklippornas växtsamhällen blifvit ombildade till fältklippornas.

Dessa senare förete ganska stora afvikelser från de förra. Skorplafsamhället bibehåller sig längre och

Digitized by Google

når i sammanhang härmed större utbredning. Vid dess ombildning spela bladlafvar i synnerhet *Parmelia*-arter större roll än på barrskogsklipporna. På mera exponerade klippor afbrytes ofta utvecklingen på grund af *Parmelia*-arternas tillväxtsätt. Då dessa tillväxa åt sidorna men dö bort i midten, kommer ofta utvecklingen att inskränkas till en växling af skorp- och blad-lafvar. Något renlafsamhälle kommer ej till utbildning utan ersättes af ett mosstäcke, i hvilket i vissa fall *Grimmia hypnoides* spelar hufvudrollen, i andra fall *Hedwigia albicans* och *Grimmia hypnoides* i början spela stor roll men längre fram kunna ersättas af *Stereodon cupressiformis* och *Hylocomium* arter m. fl. Ej häller kommer något ljungsamhälle till utbildning utan i dess ställe komma dels gräsen att spela en större roll såsom *Agrostis vulgaris*, *Aira flexuosa*, *Festuca ovina*, *Bromus mollis* och *Anthoxanthum odoratum*, dels uppträda en del örter såsom *Sedum Thelephium* och *acre*, *Saxifraga granulata*, *Draba verna*, *Cerastium semidecandrum*, *Viola tricolor* m. fl. [1]).

Löfskogsklipporna har jag haft mindre tillfälle att studera. Dock synas de mera öfverensstämma med fältklipporna än med barrskogsklipporna, i det att renlafsamhället ersättes af mossor och ljungsamhället af gräs och örter.

Renlafsamhällets uppträdande på barrskogsklippor och dess frånvaro på fält- och löfskogsklippor är egnadt att belysa frågan om vilkoren för renlafvens uppträdande, hvarom skilda åsikter gjort sig gällande [2]). Klingræff 1878 och Warming 1888 anse, att

---

[1]) På sydvestra Sveriges vidsträckta ljunghedar t. ex. i Bohuslän är ljungsamhället äfven utmärkande för fältklipporna. Endast i närheten af odlad mark eller närmare hafskusten ersättes detsamma af grästäcke.

[2]) Jfr historiken om denna fråga hos Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russich Lappland s. 134—140 — Acta Soc. pro fauna et flora fennica T. 6. nr 3. 1890.

Digitized by Google

en större luftfuktighet är särskildt gynsam för renlafven, hvaremot Kolderup Rosenvinge 1889 i motsats härtill anser torr luft mer gynsam och Kihlman 1890 anser en långvarig snöbetäckning vara bestämmande. Af Hambergs [1]) undersökningar framgår, att visserligen under själfva träden den relativa luftfuktigheten är några procent större än på öppna platser, men att denna större luftfuktighet icke sträcker sig till smärre öppna ställen i skogen. För öfrigt är den relativa luftfuktigheten, om man frånser mindre afvikelser, märkligt nog i det hela tämligen lika öfver hela landet. Sålunda kunna i detta fall olikheterna icke tillskrifvas luftfuktigheten. Äfven den omständigheten att barrskogs- och fältklippor ej sällan förekomma på mycket närbelägna ställen talar härför.

Bättre öfverensstämma förhållandena med Kihlmans åsikt. Den uttorkning vinden kan åstadkomma torde dock knappast kunna tillmätas någon större betydelse, då ju renlafven utan skada kan uthärda uttorkning ända till lufttorhet. På grund af renlafmattans lösa vidfästning kan ock ifrågasättas, om ej vinden rent mekaniskt hindrar renlafmattans uppkomst såväl på de öppna fälten som i löfskogarna, där vinden under den tid träden äro kala har fritt spelrum. Att det vindskydd de ständigt grönskande barrskogarne lämna äfven är gynnsamt för en långvarig snöbetäckning, kan ej förnekas, men däri ligger intet bevis för snötäckets inverkan och de af Kihlman anförda specialfallen synas otvunget kunna förklaras äfven genom vindens direkta mekaniska inverkan. Huruvida de barr, som af vinden tillföras barrskogsklipporna från den omgifvande skogen, kunna ge upphof till några för renlafven särskildt gynnsamma förmultningsprodukter, är en fråga som ännu återstår att lösa.

---

[1]) Hamberg, Om skogarnes inflytande på Sveriges klimat. 3. Luftens fuktighet. — Bihang till Domänstyrelsens underdåniga berättelse rörande skogsväsendet för år 1887.

Digitized by Google

Föregående framställning gäller klippsamhällen på granit och gneis. I hvad mån förhållandena äro olika på andra bärgarter har jag ej haft tillfälle att undersöka. Att kalkklippornas samhällen äro betydligt afvikande framgår bland annat af den skildring Hemmendorff [1]) lämnat af Ölands allvar, om också en en del andra förhållanden bidraga att i detta fall öka olikheterna. En speciel undersökning af de klippor af arkäisk kalksten, som här och där förekomma i synnerhet inom östra delen af mellersta Sveriges urbärgsområde skulle otvifvelaktigt lämna resultat mera egnade för en direkt jämförelse med föregående framställning och därigenom äfven mera upplysande med hänsyn till kalkens inverkan på klippsamhällenas utbildning.

Mossar.

Under benämningen mossar sammanfattas här, i likhet med hvad allt sedan Hults framställning 1885 varit vanligt, alla växtsamhällen, hvilkas bottenskikt utgöres af ett *Sphagnum*-täcke.

Sedan gammalt är bekant, att de hithörande växtsamhällena i många fall uppkommit genom igenväxning af sjöar, och goda tillfällen att i detta fall närmare studera deras utveckling erbjuder vanligen ett bälte rundt omkring de tjärnar, hvilka ännu finnas kvar såsom rester efter den sjö, från hvilken de utbildats. Välbekant är, att växtsamhällena omkring dylika tjärnar äro ordnade i bälten af växlande bredd. Sålunda förekommer ofta närmast vattnet ett bälte af starrmosse, utanför denna ett bälte af tufdunmosse (*Eriophorum vaginatum*-mosse) och där utanför ris-mosse. Under utvecklingens gång inkräktar starrmossen mer och mer på tjärnen, men starrmossbältets bredd förblir dock tämligen oförändrad, eme-

[1]) Hemmendorff, Om Ölands vegetation. Akad. Afh. Upsala 1897.

Digitized by Google

dan starrmossen på landsidan samtidigt ombildas till tufdunmosse. I samma mån tufdunmossen utbreder sig åt tjärnen ombildas den på landsidan till rismosse, hvadan sålunda äfven tufdunmossbältets bredd icke undergår någon synnerlig förändring. På detta sätt förskjutas de olika mossbältena utåt tjärnen tills denna är helt och hållet igenväxt och endast en starrmossfläck eller sedermera en tufdunmossfläck anger dess förutvarande plats. Med tufdunmossens fullständiga ombildning till rismosse försvinner äfven denna antydan af den förutvarande tjärnen.

I många fall saknas tufdun-mossbältet och då försiggår utvecklingen på det sätt, att starrmossen direkt ombildas till rismosse. Rismossen — i den omfattning namnet vanligen tages — har tämligen olika karaktär i skilda delar af landet. I sydvestra Sverige karaktäriseras den af ett tätt slutet ljungtäcke med inblandning af *Erica tetralix*, i mellersta delen af östra Sverige uppträda ett större antal ris — *Calluna*, *Ledum*, *Myrtillus uliginosa*, *Empetrum* m. fl. — med växlande fördelning, i Norrbotten saknas *Calluna* oftast alldeles och *Betula nana* spelar ofta hufvudrollen.

I rismossen kan en del skogsträd komma till utveckling. I allmänhet är det tallen som kommer att spela hufvudrollen och utvecklingen leder till en tallmosse. Som vikarierande växtsamhälle för tallmossen uppträda inom norrländska granområden granmosse och på spridda mindre områden i hela landet björkmosse. Den nu antydda utvecklingsgången från öppet vatten — starr-mosse — tufdun-mosse — rismosse — tallmosse (resp. gran- eller björk-mosse) är förut ofta beskrifven t. ex. af Hult i Blekinges vegetation och af Sernander i Einwanderung der Fichte.

(Forts.)

Digitized by Google

Vetenskapsakademien d. 8 febr. De Letterstedtska medlen för året för särskildt maktpåliggande vetenskapliga undersökningar, ställde akademien till sin ledamot prof. A. G. Nathorsts förfogande för att genom lämplig person låta bearbeta en samling fossila växter från Patagonien och Eldslandet. — Till införande i Bihanget antogos två afhandlingar: 1) Studier öfver Gotlands hapaxantiska växter af adj. K. Johansson och 2) *Basidiobolus myxophilus*, en ny Phycomycet af kand. R. E. Fries.

Den 8 mars. Från det å akademiens stat uppförda anslag till resor inom landet beviljade akademien följande understöd: till kand. Rob. E. Fries för mykologiska studier i Jemtlands och Herjeådalens fjälltrakter 150 kr.; till lic. Knut Bohlin för jämförande studier i Dalarna öfver vattenupptagandet hos xerofyter och hygrofyter 150 kr.; till amanuensen H. Hesselman för studium af växtlifvets villkor och yttringar hos mesofyta växtsamlingar i Roslagen 150 kr.; till am. H. Dahlstedt för undersökning i Herjeådalen af gruppen Silvatica af släktet *Hieracium* 100 kr. — Till införande i Handlingarne antogs en afhandling af prof. P. T. Cleve, Plankton collected by the Swedish Expedition to Spetzbergen 1898, — i Bihanget: "Zur Morphologie und Biologie einiger Blätter und belaubter Sprosse" af lekt. C. A. M. Lindman, — samt i Öfversigten: "Mikroskopisk undersökning af stoft funnet på drifis i Ishafvet" af prof. P. T. Cleve; "Sveriges Myxomyceter" af kand. R. E. Fries.

Bland **döde utländska botanister 1898** må ytterligare nämnas följande: Den 11 nov. dr Gruby i Paris. — Den 17 maj Maurice Hovelacque i Paris, född d. 24 sept. 1858. — Registratorn vid New Zealand Institute William Miles Maskell. — Den 11 juli dr João Maria Moniz i Funchal på Madeira. — Den 5 juni dr G. Venturi i Triest.

Död. Den 25 mars 1899 afled f. d. postmästaren i Nora Carl Jonas Reinhold Elgenstierna. Han var född den 28 sept. 1831 i Stockholm, lemnade åtskilliga bidrag till Hartm. Sk. Flora, skref i Bot. Notiser 1889, hade genom egna insamlingar och byte skaffat sig ett stort herbarium.

Digitized by Google

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für

Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg

und

Organ der Botan. Vereinigung in Würzburg und des Berliner und schlesischen bot. Tauschvereins.

Die "Allgemeine botanische Zeitschrift" bringt vor allem Abhandlungen über schwierige Pflanzengruppen, Diagnosen kritischer Arten, Formen und Bastarde, Schilderungen floristisch und pflanzengeographisch interessanter Gebiete, botanische Reiseberichte, Referate über systematische, floristische und pflanzengeographische Arbeiten, Berichte über die Thätigkeit botanischer Institute, Vereine und Tauschvereine etc. und deren Schriften und Kataloge, biographische Notizen etc.

Eine besondere Sorgfalt wird auch den Referaten über Exsiccatenwerke, botanische Tauschkataloge und botanische Reisen zugewendet.

Der komplett vorliegende Jahrgang 1898 wurde unter Mitwirkung von 48 Botanikern herausgegeben, enthält 38 Originalarbeiten, 37 Referate, Inhaltsangaben von 12 bot. Zeitschriften, berichtet über Sitzungen etc. von 11 bot. Vereinen, Anstalten etc., **über 41 Tauschvereine und Exsiccatenwerke, über 14 bot. Reisen** und bringt sämtliche zur Kenntnis der Redaktion gelangende Personalnachrichten von Botanikern aller Erdteile.

Die "allgemeine botanische Zeitschrift" erscheint pünktlich am 16. jeden Monats geheftet und mit Umschlag versehen in mindestens Bogenstärke, *kostet pro Quartal 1.50 Mk.* und wird den geehrten Abonnenten portofrei unter Kreuzband zugesandt.

Der Herausgeber: **A. Kneucker,**

Karlsruhe in Baden. Werderplatz 48.

Digitized by Google

Soeben erschien:

Dörflers Tausch-Katalog

Gegen Zuadressirung von 2 Postkarten mit Ansichten erhältlich:

Wien, III, Barichgasse 36.

Soeben erschienen: 1. **Die Moor- und Alpenpflanzen** (Eiszeit-Flora) des **National-Arboretum** u. **Alpengartens Zoeschen** b. Merseburg und ihre Cultur, ein handbuchartiges, beschreibendes Verzeichniss von ca. 2900 Formen, welches gegen Einsendung von 1 Mark (auch in Briefmarken aller Länder) Jedermann zu Diensten steht; 2. **Die Neuheitsliste** des **National-Arborets für 99** mit sehr hervorragenden Einführungen. Lestere Liste wird gleich der Engros-Preisliste gratis versendet.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format	350×445	mm.	Pris pr ris	3,—
Hvitt	„	360×400	„	„ „ „	10—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit färgton**	240×400	„	„ „ „	4,50
„ „ „ 11,	**blå** „	285×465	„	„ „ „	7,75
„ „ „ 13,	**hvit** „	285×465	„	„ „ „	9,—

Obs De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Almquist, E., Biologiska studier öfver *Geranium bohemicum*, s. 81.

Areschoug, F. W. C., Till synonymiken inom slägtet *Rumex*, s. 86.

Arnell, H. W., Moss-studier 20—23, s. 73.

Botaniska sektionen af naturvetenskapliga sällskapet i Upsala, s. 71.

Bryhn, N., Mosliste fra Norbyknöl, s. 57.

Nilsson, Alb., Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria, s. 89.

Literaturöfversigt s. 69, 80.

Smärre notiser s. 69, 70, 72, 79, 102.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 1/4 1899.

Digitized by Google

Ueber die Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen von Brachyotum ledifolium (Desr.) Cogn.

Von G. Lagerheim.

(Hierzu Tafel I)

Während eines dreijährigen Aufenthaltes in Ecuador benützte ich die Ferien zur Erforschung der Kryptogamenflora des Landes. Aus mehreren Gründen konnte auf diesen öfters mehrwöchentlichen Excursionen keine eingehende Aufmerksamkeit der hochinteressanten Phanerogamenflora geschenkt werden, sondern ich musste mich damit begnügen, auf Spaziergängen um Quito an freien Tagen während des Semesters die Phanerogamen der temperirten Region etwas näher anzusehen. Sehr oft hatten meine Spaziergänge den östlichen Abhang von Pichincha, an welchem Quito gelegen ist, zum Ziel, da dieser von einer reichen Kraut- und Strauchvegetation geschmückt ist. Offene Plätze zeigten eine dichte Vegetation von niedrigen Kräutern und kleinen Sträuchern wie, um nur einige zu erwähnen, *Azorella* [1], *Alchemilla*-Arten, *Eryngium humile* Cav., *Margyricarpus setosus* R. et Pav., *Acæna*, *Bidens*, *Calceolaria crenata* Lam. und andere Species, *Gardoquia*, *Hypericum*, *Trifolium amabile* H. B. K., *Cipura*, *Acrostichum*, *Hedyotis ericoides* R. et Pav., *Castilleia communis* Benth., *Lamourouxia* und viele andere.

Andere Theile des Bergabhangs sind bedeckt mit einer dichten Strauchvegetation bestehend aus *Berberis glauca*, *Duranta*, *Monnina*, *Bystropogon mollis* H. B. K., *Salvia tortuosa* H. B. K. und andere Arten, *To-*

---

[1]) Die kleinen, grünlichen, unscheinbaren Blüthen dieser Art werden vielleicht durch Ameisen bestäubt, die den Nektar begierig aufsuchen; Besuche von anderen Insekten wurden nicht constatiert. Nach der Befruchtung verlängert sich der Blüthenstiel sehr stark.

Digitized by Google

urnefortia, *Baccharis*, *Cestrum*, *Juanulloa*, *Ilex scopulorum* H. B., *Mimosa floribunda* H. B. K., *Gynoxis laurifolia* Cass., *Miconia* ("colca"), *Eupatorium glutinosum* Lam., *E. Pseudochilca* Benth, *Barnadesia spinosa* L., *Büttneria glabrescens* Benth., *Coriaria thymifolia* Humb., *Psoralea Mutisii* H. B. K., *Andromachia igniaria* H. B. K., *Piper Kunthii* C. DC., *Solanum Pseudoquina* St. Hil. Hie und da stehen eine schlanke *Araliacee*, eine *Brugmansia sanguinea* D. Don oder ein *Siphocampylos giganteus* DC. Durch *Tacsonia*, *Clematis*, *Iresine*, *Rubus*-Arten und *Vitis rhombifolia* Bak. werden diese Sträucher oft mit einander zu einem undurchdringlichen Dickicht verwebt.

An den Pfäden, die von der Stadt an den Abhang des Pichincha sich hinaufwinden, wächst sehr häufig, auch im Schatten der höheren Sträucher, ein kleiner Strauch, *Brachyotum ledifolium* (Desr.) Cogn., der in mehreren Hinsichten von ökologischem Interesse ist. Er gehört zu den in Ecuador so zahlreichen Melastomataceen.

Ueber die Bestäubungsverhältnisse dieser Familie ist bis jetzt nur sehr wenig durch direkte Beobachtungen festgestellt worden. Nach Wallace [1] sind die caulifloren Arten der Gattungen *Clidemia*, *Henriettea*, *Medinilla* u. a. pollenübertragenden Schmetterlingen angepasst. Die merkwürdigen Befruchtungseinrichtungen bei einer *Heeria* wurden von Fritz Müller [2]) erforscht. Aehnliche Einrichtungen wie bei der Müllerschen *Heeria* constatierte Forbes [3]) bei einer

---

[1]) Die Tropenwelt, Braunschweig 1879.

[2]) H. Müller, Two kinds of stamens with different functions in the same flower (Nature, vol. XXIV, p. 307, 1880; vol. XXVI, p. 30, 1882).

Fritz Müller, Two kinds of stamens with different functions in the same flower (Nature, vol. XXVII, p. 364, 1883).

[3]) H. O. Forbes, Two kinds of stamens with different functions in the some flower (Nature, vol. XXVI, p. 386, 1882).

H. O. Forbes, Wanderungen eines Naturforschers im malayischen Archipel von 1878—1883, Bd I, Jena 1886.

Digitized by Google

malayischen *Melastoma*. Legget [1]) beschreibt eingehend die Betäubungseinrichtungen von *Rhexia Virginica*, und Bailey [2]) vergleicht damit *Heterocentron roseum*. Burck [3]) fand, dass *Memecylon ramiflorum* Desr. durch Fliegen bestäubt wird. In neuester Zeit hat Ule [4]) ausführliche Mittheilungen über die Blütheneinrichtungen bei Arten von *Purpurella* und *Tibouchina* geliefert. Gegen die grosse Zahl (über 2800) der Arten, bei welchen die Bestäubungseinrichtungen nicht näher bekannt sind, sind diese Arten verschwindend wenige, sodass jede weitere Mittheilung über die Pollination der Melastomataceen nicht unwillkommen sein dürfte.

Unser *Brachyotum* ist ein Strauch von der Grösse eines Stachelbeerstrauches, reich und dicht verzweigt, mit dünnen, aufrechten und abstehenden Aesten. Die jüngeren Zweige sind mit kurzen gelblich-bräunlichen, steifen Haaren besetzt, die älteren glatt und mit grauem Kork versehen. Die länglich-ovalen Blätter sind oben rauh und mehr oder weniger convex mit etwas zurückgebogenem Rand. Die Grösse und Behaarung der Blätter wechselt etwas je nach dem Standort. An offeneren und höher gelegenen Standorten sind sie kleiner und stärker behaart. An den schattig stehenden Exemplaren am Fuss des Pichincha war die Blattspreite oft 3 cm lang und 12 mm breit.

Brachyotum ledifolium blüht bei Quito reichlich im Herbst. Die Blumen sitzen in Cymen, gewöhn-

---

[1]) H. W. Legget, Fertilization of *Rhexia Virginica* (Bull. Torr. Bot. Club, Vol. VIII, 1881, p. 162).

[2]) W. W. Bailey, Note on *Heterocentron roseum* (Bull. Torr. Bot. Club, Vol. IX, 1882, p. 11).

[3]) W. Burck, Beiträge zur Kenntniss der myrmecophilen Pflanzen und der extranuptialen Nectarien (Ann. jard. bot. Buitenzorg, X, 1891).

[4]) E. Ule, Ueber die Blütheneinrichtungen von Purpurella cleistoflora, einer neuen Melastomacee (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XIII, 1895, p. 415, Taf. XXXII); Weiteres zur Blütheneinrichtung von *Purpurella cleistopetala* und Verwandten (l. c. XIV, 1896, p. 169, Taf. XIII).

Digitized by Google

lich zu dreien, an den Spitzen der Zweige (Taf. I Fig. 1). Ihre Lage ist, wie bei den übrigen Arten der Gattung, hängend. Die kurzen, dicken und steifen Blüthenstiele tragen zwei laubartige Vorblätter. Das Kelchrohr ist glockig, der Querschnittform nach rund, 7 mm lang und 6 mm breit, roth gefärbt und mit kurzen, steifen, nach der Blumenspitze gerichteten Haaren dicht besetzt. Die fünf [1]) rothen der Blumenkrone dicht angepressten Kelchzipfel sind triangulär-eiförmig, 6 mm lang, an der Basis 5 mm breit und ebenfalls in derselben Weise wie das Kelchrohr dicht behaart. An der Basis sind die Kelchzipfel ein wenig mit einander verwachsen. Die 5 schwefelgelben, runden Kronenblätter (Taf. I, Fig. 2), die nur am Rande spärlich mit kurzen Haaren besetzt sind, sind zwar frei aber so dicht zusammenschliessend, dass nur an der Spitze eine kleine cirkelrunde Oeffnung ist (Taf. I, Fig. 1, 3), aus welcher die Griffelspitze herausragt. Die Kronenblätter sind von steifer, etwas fleischiger Beschaffenheit. Diese Steifheit wird ausser durch die beträchtliche Dicke der Kronenblätter dadurch bedingt, dass die zunächst unter der Epidermis liegenden Zellschichten kollenchymatisch verdickte Wände besitzen (Taf. I, Fig. 4). Die Epidermis ist an beiden Seiten gleich und besteht aus 4—6-eckigen, tafelförmigen Zellen mit geraden, porösen Radialwänden; die Aussenwand ist konvex und mit einer feinen Cuticula überzogen. Spaltöffungen fehlen gänz-

---

[1]) COGNIAUX (Melastomaceæ p. 166 in De Candolle, Monographiæ Phanerogamarum, vol. 7, Paris 1891) citiert zu *Brachyotum ledifolium* Triana die Figur 33 auf Tab. III in TRIANA, Les Mélastomacées (Transact. Linn. Soc. vol. XXVIII, London 1873). Diese Figur ist aber entweder falsch gezeichnet oder gehört zu einer anderen Art, denn die abgezeichnete Blume ist offenbar vierzählig und weicht ausserdem durch die ganz anders gestalteten, mit wohl entwickelten Connectivhöckern versehenen, Staubblätter ab. Eine naturgetreuere Abbildung giebt NAUDIN, Melastomacearum quæ in museo parisiensi continentur monographicæ descriptiones, tab. 4, fig. VI (Ann. d. sc. nat., sér. 3, bot. tome 14, Paris 1850).

Digitized by Google

lich. Das Blumenblatt wird von mehreren Gefässbündeln durchzogen; die dieselben umgebenden Parenchymzellen enthalten Stärkekörner. Der gelbe Farbstoff ist im Zellsaft gelöst. Der Rand des Blumenblattes ist von einer Reihe kurzer Haare, von demselben Typus wie die fadenförmigen Blatt-Haare bei *Hieracium piliferum* [1]), geziehrt.

Die 10 Staubblätter sind in der Knospe nach innen eingeknickt; bei der Entfaltung der Knospe richten sie sich auf. Das Filament ist 6 mm lang, die an der Basis breite, nach der Spitze sich allmählich verjüngende Anthere 7 mm lang. Die Antheren öffnen sich schon ehe die Knospe sich vollständig entfaltet hat mit einem sehr kleinen Porus an der Spitze. *Brachyotum ledifolium* gehört zu denjenigen Arten, deren Connectiv keine Höcker oder Sporne trägt (Section *Adesmiæ* Cogn.). An den Antheren unseres *Brachyotum* (Taf. I, Fig. 5) ist das Connectiv an der Stelle, wo die zur Section *Dicentræ* gehörenden Arten Höcker oder Sporne tragen, nur ein klein wenig vorgezogen. Der oberste Theil des Filaments trägt zwischen dem Gelenk und dem Connectiv an der inneren Seite ein Nectarium. Der Honigtropfen, der hier ausgeschieden wird, wird von der angeschwollenen Basis des Staubbeutels getragen [2]). Die glatten, trockenen Pollenkörner sind von der einen Seite gesehen rundlich dreieckig, von der anderen Seite rundlich eiförmig. In einigen Blumen sind die Antheren verkümmert (leer). Es zeigt sich bei dieser Art eine Neigung zur Gynomonöcie.

Der fadenförmige Griffel ist in der Knospe etwas gebogen. Wenn sich die Blume an der Spitze öffnet,

---

[1]) Vergl. A. DE BARY, Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne, pag. 63, Fig. C, a.

[2]) Bei den von ULE (Weit. z. Blütheneinr. v. Purpurella cleistopetala) untersuchten *Purpurella*-Arten wird der Honigtopfen von den Connectivspornen gehalten.

Digitized by Google

streckt er sich gerade und verlängert sich etwas, so dass die Spitze ein paar Millimeter herausragt. Das leitende Gewebe des Griffels ist von der Griffelwand scharf abgesetzt. Die Zellwände dieses Gewebes sind theilweise sehr stark verschleimt, sodass die dünnen Zelllumina zum grossen Theil von einander isoliert sind oder in hyphenartigen Strängen zusammenhängen. Die Narbe ist als fast punktförmig zu bezeichnen; ihre Papillen sind ziemlich lang und sehr spitz.

Die Blüthen haben keinen besonderen Geruch, wenigstens nicht am Tage; wie sie sich in dieser Hinsicht des Abends und bei Nacht verhalten, kann ich nicht angeben.

Von Bestäubern gelangten ausschliesslich Colibris zur Beobachtung, und zwar sind es zwei Arten, die in Quito unter den halb indianisch, halb spanischen Namen "*Umbillusu fino*" und "*Umbillusu comun*" bekannt sind. Die letztere Art ist um Quito häufig. Die Bestimmung der beiden Arten, sowie die der in der Folge genannten, verdanke ich Herrn Dr. L. G. Andersson, Assistenten an der Vertebratabtheilung des schwedischen Reichsmuseums zu Stockholm. Die erste, *Rhamphomicron Herrari* (Delattre), ist nur aus Ecuador bekannt; die Länge des nicht fiedergekleideten Theiles des geraden Schnabels beträgt ungefähr 12 mm. (Taf. I, Fig. 6). Die zweite, *Metallura tyrianthina* (Lodd.), kommt auch in Columbien vor; der nackte Theil ihres Schnabels beträgt ungefähr 11 mm.

Durch den Nektar werden kleine Insekten angelockt, welchen die Colibris nachgehen. Ob die Colibris auch Honig saugen, ist noch zweifelhaft [1]). Un-

---

[1]) Nach Johow (Über Ornithophilie in der chilenischen Flora, p. 332 in Sitzungsb. d. k. preuss. Akad. d. Wissensch. XXVI—XXVIII, 1898) besteht der Mageninhalt der Trochiliden ausschliesslich aus Kerbthieren, und er folgert daraus, dass sie sich nicht von Blumenhonig nähren. Der Umstand, dass im Magen viele Insekten vorhanden sind, schliesst aber nicht das Vorhandensein

Digitized by Google

ter der Blume schwebend steckt der *Umbillusu* den Schnabel durch die kleine Oeffnung der Krone, um die kleinen Insekten, die sich an dem auf der Antherenbasis liegenden Nektartropfen laben, aufzulesen (oder um Honig zu saugen?). Der Schnabel stösst dabei die angeschwollene Antherenbasis an, und die Folge davon ist, dass ein Pollenstrahl aus dem feinen apicalen Porus des Staubbeutels herausspritzt, der die kleinen Federn am Grunde des Schnabels bestäubt. Stösst man ein abgerundetes Zündhölzchen von derselben Dicke wie der Colibrischnabel in die Kronenöffnung einer horizontal gehaltenen Blume, so spritzt ein Pollenstrahl bis 3 cm weit heraus. Wenn der Colibri seinen Schnabel aus der Blume zurückzieht, nimmt die elastische Antherenwand ihre ursprüngliche Lage wieder an, und der noch übrig bleibende trockene Pollen sammelt sich im verschmälerten Theil der Anthere. Wird die Blume jetzt von einem zweiten Colibri besucht, so spritzt wieder ein Pollenstrahl heraus, und dieser Vorgang wiederholt sich bei jedem Besuch, bis die Antheren entleert sind. Wenn ein Colibri mit bestäubtem Kopf in die Blume hineinfährt, so muss die herausragende Narbe mit den mit Pollen beladenen Kopffedern in Berührung kommen, wobei einige Pollenkörner zwischen den spitzen, haarähnlichen Narbenpapillen haften bleiben. Wie ich

---

von Honig aus. Ob man versucht hat, etwa durch FEHLINGsche Lösung, einen Zuckergehalt des Mageninhaltes nachzuweisen, ist mir nicht bekannt. Herr Consul L. SÖDERSTRÖM in Quito, der sich viele Jahre mit dem Studium der Colibris Ecuadors beschäftigt hat, theilte mir seiner Zeit mit, dass Colibris, die er in Gefangenschaft (frei in einem Zimmer herumfliegend) hielt, Zuckerwasser oder verdünnten Honig zu sich nahmen. Dies beweist allerdings auch nichts, denn es ist ja möglich, dass sie nur des Wassers wegen die Schalen mit Zuckerwasser oder Honig besuchten (vergl. auch JOHOW, l. c., p. 341). Reines Wasser stand ihnen nicht zur Verfügung.

Nach ULE, Ueber spontan entstandene Bastarde von Bromeliaceen, pag. 62 (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. Bd. XVII, 1899) nähren sich die Colibris, welche in Süd-Brasilien die *Nidularium*-Arten pollinieren, vom Nektar.

Digitized by Google

früher nachgewiesen [1]), kommt es vor, dass Colibris, wie gewisse Hummeln, zuweilen Einbruchdiebstahl verüben, indem sie durch die Krone ein Loch stechen, um die Nahrung leichter zu erlangen. Gegen solchen "Dysteleologen" ist die Blüthe von *Brachyotum ledifolium* gut geschützt durch die einander zum grossen Theil deckenden, nicht unbeträchtlich dicken Kronenblätter, deren äussere Gewebepartien collenchymatisch verdickte Zellwände besitzen; in der That beobachtete ich keine Löcher in der Krone, die auf Einbruch schliessen würden.

Nach meiner Meinung ist *Brachyotum ledifolium* — und vermuthlich ist das auch bei anderen Arten der Gattung der Fall — an Colibris als Bestäubungsvermittler angepasst. Dafür scheinen mir verschiedene Eigenthümlichkeiten im Bau der Blüthe zu sprechen. Ein gemeinsamer Zug im Bau vieler ornithophilen Blüthen ist, dass eine Anflugsplatte oder ein Landungsplatz für die Besucher fehlt. Bei Blumen, deren Bestäuber sich in der Luft vor der Blume schwebend halten, wäre ja eine ähnliche Vorrichtung ohne Zweck. So ist z. B. bei den ornithophilen Labiaten die Unterlippe verkümmert, bei den ornithophilen *Erythrina* und *Sutherlandia* sind die Flügel reducirt [2]). Für Besucher, welche den Honig auf legitimem Wege entnehmen wollen, ist die Blume von *Brachyotum ledifolium* durch ihre hängende Lage, durch ihre cylindrische Form und durch ihre glatte Oberfläche als Anflugsplatz off-

---

[1]) Vergl. G. Lagerheim, Zur Biologie der *Jochroma macrocalyx* Benth. p. 350 (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. Band IX, 1891) und Eine neue goldgelbe *Brugmansia* (*B. aurea* Lagerh.), p. 2 (Sep. aus Gartenflora, Jahrg. 42, 1893).

In Bezug auf Einbruch in die Krone von *Jochroma macrocalyx* von Seiten der Colibris gebe ich l. c. an, dass häufig Löcher im Kelch, sehr selten aber in der Krone zu beobachten sind. Im Jahre 1892 setzte ich meine Beobachtungen über diese Pflanze fort und fand dann öfters Löcher in der Krone, immer unmittelbar oberhalb des Kelches.

[2]) Vergl. G. F. Scott-Elliot, Ornithophilous Flowers in South Africa (Ann. of Bot., vol. IV, no. XIV, 1890).

Digitized by Google

enbar sehr ungeeignet. Wenn die Blume weit geöffnet wäre, oder leicht geöffnet werden könnte, so wäre der Nektar Hummeln und Bienen leicht zugänglich, nun ist aber die Oeffnung nur ein paar Millimeter gross, und die dicken, steifen Kronenblätter sind so fest zusammengedreht, dass die Oeffnung unmöglich durch die Hummel erweitert werden kann. Hummeln und Bienen sind demnach als Bestäuber ausgeschlossen. Die Tagfalter sind durch die hängende Lage der Blumen ebenfalls ausgeschlossen. Durch den verborgenen Platz der Antheren, die nur durch einen feinen Porus Einlass zu den Pollenkörnern gewähren, sind die pollenfressenden Dipteren ausgeschlossen. In Betreff der Honig saugenden Dipteren ist zu bemerken, dass die kurzrüsseligen Fliegen den verborgenen Nektar, der ungefähr 11 mm weit von der kleinen Oeffnung der Krone seinen Platz hat, nicht erlangen können. Unwahrscheinlich ist ferner, dass die mehr langrüsseligen Dipteren (Empiden, Conopiden, gewisse Syrphiden) die Blume besuchen, da sie hängend ist. Uebrigens ziehen bekanntlich [1]) die genannten (hemitropen) Dipteren Blumengesellschaften und Blumen mit halbverborgenem Honig vor. Dass die Blume keine Käferblume sein kann, dürfte ohne weiteres klar sein. Als eventuelle Bestäuber unter den Insekten bleiben somit nur Bombyliden, im Schweben saugende Bienen (*Anthophora*, *Eucera*, *Euglossa*) und Nachtschwärmer übrig. Es soll auch nicht die Möglichkeit eines Besuches von Seiten des einen oder des anderen dieser Insekten verneint werden. Zieht man aber die nadeldünne Feinheit des Saugrüssels genannter Insekten in Betracht, so wird man zugeben, dass eine Bestäubung von Seiten dieser nur gelegentlich stattfinden wird, da der feine Rüssel nicht genügend Kraft haben

---

[1]) P. Knuth, Weitere Beobachtungen über Blumen und Insekten auf den nordfriesischen Inseln, p. 257 (Schr. d. Nat. Ver. f. Schleswig- Holstein, X, 2).

Digitized by Google

dürfte, um durch Druck auf die Anthere das Herausspritzen des Pollens zu verursachen. Wegen der gelben Farbe der Krone könnte man vermuthen, dass *Brachyotum ledifolium* von Nachtschwärmern besucht wird. Dagegen sprechen aber die verborgenen Antheren. Am Tage hat die Blume keinen besonderen Geruch; ob dies des Abends der Fall ist, habe ich nicht untersuchen können. Uebrigens sind Melastomataceen mit angenehmem oder widerlichem Geruch selten [1]). Was den Mangel an Duft der *Brachyotum*-Blüthe betrifft, so stimmt dieser Charakter mit der Ornithophilie derselben überein.

Wenn also die Blume unseres *Brachyotum* an Insektenbestäubung nicht angepasst sein kann, so kann man nur von einer Anpassung an Bestäubung durch Colibris reden. Versucht man die *Brachyotum*-Blume in eine der von DELPINO [2]) aufgestellten Klassen von Blumeneinrichtungen einzupassen, so gelangt man zur vierten Klasse, Hängende Blumeneinrichtungen, und zur fünften Klasse, Kleinmündige Blumeneinrichtungen, und die Typen dieser beiden Klassen sind nach DELPINO gerade ornithophil. Die ornithophilen Blüthen sind zum grössten Theil hochroth gefärbt, mehrere sicher ornithophile Blumen haben aber andere Farben [3]). So ist z. B. die *Strelitzia*-Blüthe

---

[1]) F. KRASSER, Melastomaceæ, p. 140 (ENGLER und PRANTL, Natürl. Pflanzenfam. Teil III, Abt. 7).

[2]) F. DELPINO, Ulteriori osservazioni sulla dicogamia nel regno vegetale, P. II, fasc. 2, Milano 1875.

[3]) Auch die in Ecuador vorkommenden Colibris scheinen die rothen oder rothgelben Blüthen vorzuziehen. So wurden z. B. die Blüthen folgender Pflanzen von Colibris in und um Quito eifrig besucht:
Cotyledon quitensis Bak.
Donia punicea Don. (cult.)
Sutherlandia frutescens R. Br. (cult.)
Fuchsia dependens Hook.
Loranthaceen (*Aëtantus*?).
Tacsonia sp.
Petunia hybrida (cult.)
Siphocampylos sp. von "*ala blanca*" und *Bourcieria torquata* Boiss. ("*cravata blanca*").

Digitized by Google

orange und blau, *Feijoa Schenckiana* weiss und roth, *Puya chilensis* grünlich-gelb, *Puya coerulea* blau, *Fuchsia excoriata* grün und purpurfarben oder blassgrün und nelkenroth *Loranthus Ehlersii* purpurroth und bläulich-grau, *L. laciniatus* purpurroth und schwefelgelb, *L. undulatus* dunkelziegelroth und schwefelgelb, *Protea kilimandscharica* gelblichweiss (die vier letzten nach G. Volkens, Ueber die Bestäubung einiger Loranthaceen und Proteaceen in Festschrift für Schwendener 1899). Die schwefelgelbe Farbe der Krone von *Brachyotum ledifolium* kann also nicht als ein Beweis gegen die Ornithophilie dieser Pflanze angeführt werden; übrigens ist nur die Hälfte der Blüthe gelb, indem das Kelchrohr und die Kelchzipfel schön roth gefärbt sind, also gerade die von den Colibris beliebte Farbe besitzen.

Vergleichen wir die oben geschilderten Bestäubungseinrichtungen des *Brachyotum ledifolium* mit jenen der übrigen Melastomataceen, insofern sie bekannt geworden sind, so zeigen sie eine gewisse Aehnlichkeit mit jenen von *Rhexia virginica* L., eine an feuchten Oertlichkeiten in den Vereinigten Staaten von Nordamerica vom Staate New York bis nach Carolina und in Florida vorkommende Staude mit purpurrothen und violetten Blüthen in endständigen rispig-vereinigten Trugdolden. Nach Legget [1]) hat der unterste

---

Brugmansia sanguinea D. Don. von *Docimastes ensifer.*
Tropæolum sp. cult. von *Petasophora iolata* Gould. ("*quinde real*")
Opuntia cylindrica DC. von *Lesbia eucharis* Bourc. ("*cola larga*") und *Lafresnaya flavicaudata* Fras. ("*pico curvo*").
Barnadesia spinosa L. von *Petasophora iolata* Gould.
Salvia quitensis Benth. von *Lafresnaya flavicaudata* Fras.
Es wurden aber auch nicht-rothe Blüthen besucht wie die folgenden:
Inga insignis Kunth von *Petasophora iolata* Gould.
Cleome glandulosa R. et. P. von *Petasophora iolata* Gould.
Jochroma macrocalyx Benth.
Brugmansia aurea Lagerh. von *Docimastes ensifer.*
" *arborea* Steud. von *Docimastes ensifer.*
Musa paradisiaca wird in Ecuador vielfach durch *Amazilia cyanifrons* Bourc. bestäubt.

[1]) l. c.; Just, Botan. Jahresb. XI, 1883, p. 494.

Digitized by Google

Theil der gekrümmten gelben Anthere die Gestalt eines blasenförmigen Sackes; am Grunde findet sich ein spornförmiger Anhang als Strebepfeiler gegen das Filament zu. Der Griffel ist abwärts geneigt und liegt beträchtlich unter und hinter den Antheren. Dadurch erhält die Narbe sogleich den Pollen vom Hinterleib einer Nektar suchenden Biene. Dringt diese dann weiter vor, so tritt sie auf den angeschwollenen "Blasebalg" am Grund der Anthere, und aus der Antherenspitze dringt dann ein Strahl von Pollen hervor. Wir haben demnach hier eine ähnliche Vorrichtung zum Herausdrücken des Pollens wie bei *Brachyotum* vor uns. Etwas ähnliches dürfte auch bei *Heterocentron roseum* nach Bailey [1]) vorkommen, und vermuthlich wird man auch bei anderen Melastomataceen entsprechende Vorrichtungen zum Freimachen des Pollens constatieren können.

Verglichen mit Blüthen, deren ornithophiler Charakter sicher gestellt worden ist, zeigt die *Brachyotum*-Blüthe die beste Uebereinstimmung mit den Blüthen gewisser *Erica*-Arten, die von Scott-Elliot [2]) näher untersucht worden sind, z. B. *E. Plukenetii* L. und *E. fascicularis*.

Vermutlich sind auch andere *Brachyotum*-Arten ornithophil; es giebt aber auch Arten derselben Gattung, z. B. *B. Benthamianum* Triana [3]), die nach dem Bau der Blüthe zu urtheilen der Bestäubung durch Bienen oder Hummeln angepasst sind. Arten der nahestehenden Gattung *Tibouchina* werden nach Ule [4]) von Hummeln pollinirt.

Nach der Befruchtung werden zunächst die noch frischen Kronenblätter und die Staubfäden abgeworfen (Taf. I, Fig. 1); etwas später fällt auch der Griffel

---

[1]) l. c.
[2]) l. c., p. 269, 270, tab. XV, fig. 9.
[3]) Krasser, l. c. p. 145, Fig. 69, H.
[4]) Weit. z. Blütheneinr., p. 175.

Digitized by Google

ab (Taf. I, Fig. 1). Die junge Frucht ist vom Kelchrohr fast ganz umschlossen, nur ihr oberster Theil ist frei. Bald fangen aber die stehen bleibenden Kelchzipfel an sich nach innen zu krümmen, sodass der vorher freie Obertheil der Frucht von ihnen bedeckt wird. Diese Bewegung der Kelchblätter ist nicht das Resultat eines allmählichen Verwelkens derselben, sondern als eine durch Veränderungen im anatomischen Bau bedingte karpotropische Nutationskrümmung aufzufassen [1]).

Untersucht man einen Querschnitt von dem mittleren Theil eines Kelchzipfels einer in Anthese befindlichen Blüthe, so beobachtet man folgenden Bau. Die Aussenseite ist mit spitzen Zotten und warzenförmigen Emergenzen, welche zahlreiche kurze einzellige Haare tragen, besetzt, die Innenseite ist glatt. Die Epidermis der äusseren Seite ist kleinzelliger als jene der inneren Seite. Das Mesophyll besteht an beiden Seiten zunächst unter der Epidermis aus rundlichen Zellen, die an der Aussenseite kleiner sind als an der Innenseite. Die Mitte des Querschnittes wird zwischen den Cribrovasalbündeln von einem typischen dünnwandigen Schwammparenchym eingenommen.

Bastfasern oder andere mechanische Zellen fehlen sowohl an den Cribrovasalbündeln als im Mesophyll. In den Kelchzipfeln der reifen Frucht ist der Vasaltheil der Cribrovasalbündel von einer dicken Schicht von dickwandigen porösen Fasern umgeben, welche stärker gegen die Aussenseite des Kelchzipfels als gegen die Innenseite ausgebildet ist. Dass

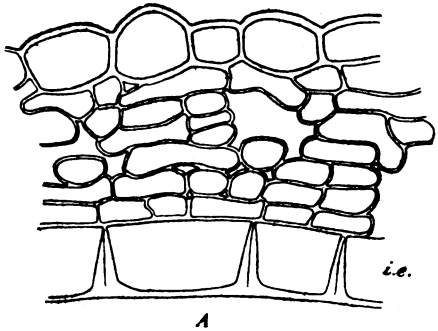
---

[1]) Nach A. HANSGIRG, Ueber die Verbreitung der karpotropischen Nutationskrümmungen der Kelch-, Hüll- und ähnlicher Blätter und der Blüthenstiele, p. 346 (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. VIII, 1890) sollen bei den Melastomataceen keine karpotropische Krümmungen der Kelchblätter vorkommen. *Brachyotum ledifolium* dürfte demnach das erste bekannt gewordene Beispiel davon sein; vermuthlich kommen ähnliche Krümmungsbewegungen der Kelchzipfel auch bei anderen Melastomataceen mit hängender Frucht vor.

Digitized by Google

Schwammparenchym ist mehr oder weniger zerissen. Die Ausbildung des mechanischen Mantels dürfte die karpotropische Krümmung der Kelchzipfel bedingen. Bei Befeuchtung nehmen die gekrümmten Kelchzipfel nicht ihre ursprüngliche Lage an.

Die Gattung *Brachyotum* hat Kapselfrucht, welche fachspaltig ist und am Gipfel klappig aufspringt. Die Kapsel bleibt, mit Ausnahme des Gipfels, von dem vertrockneten, gelbbraunen Kelchrohr umschlossen und ist an der Basis theilweise mit letzterem verwachsen. In Betreff des Baues der Kapselwand mag Folgendes bemerkt werden. Sie ist verhältnissmässig dünn und besteht zum grössten Theil aus zartwandigen Zellen; eine starke Kapselwand ist hier nicht nöthig, weil das dicke Kelchrohr zum Theil die Function einer Kapselwand übernommen hat, wie es z. B. bei Caryophyllaceen und Solanaceen [1]) der Fall ist. Die äussere Epidermis der Wand einer unreifen Kapsel (Fig. A) besteht aus ziemlich grossen in Flächenansicht fast isodiametrischen, eckigen Zellen, deren ziemlich dicke Cellulosemembran an der Aussenseite von einer dünnen Cuticula überzogen ist. Spaltöffnungen kommen nur sehr spärlich vor. Der mittlere Theil der Fruchtwandung besteht aus einem mehr oder weniger schwammig aus-

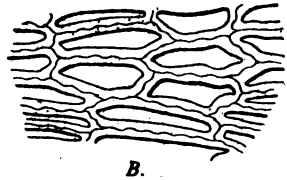


A

[1]) Vergl. C. Reiche, Ueber anatomische Veränderungen, welche in den Perianthkreisen der Blüten während der Entwickelung der Frucht vor sich gehen, p. 649, 673 (Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. XVI, 1885).

Digitized by Google

gebildeten dünnwandigen Parenchym, in welchem spärliche dünne Cribrovasalbündel verlaufen. Mehr Interesse beansprucht die Innenepidermis (Fig. A, i. E., Fig. B). Untersucht man einen Flächenschnitt der Innenseite einer jungen Kapselwand, sieht man, dass die Epidermis aus dünnwandigen länglichen Zellen besteht, die zur Längsachse des Fruchtblattes schief gestellt sind. An der Rückennaht des Fruchtblattes, wo die Spaltung der reifen Kapselwand vor sich geht, sind die Zellen der Längsachse des Blattes parallel gestreckt. Die Zellwandungen sind etwas gewellt und zeigen Cellulosereaction. Bei der weiteren Ausbildung der Kapselwand verdicken sich die radialen Wandungen dieser Epidermis sehr stark und verholzen. Das Zelllumen wird oft zu einer schmalen Spalte reduziert (Fig. B). An einem Querschnitt durch die Wand einer unreifen Kapsel (Fig. A, i. E.) haben diese Zellen eine rectanguläre Form, die Innenwand ist sehr dünn, die Aussenwand nur wenig dicker, die dicken radialen Wände sind keilförmig.



B.

Da sich die Kapsel am Gipfel öffnet, würde man vermuthen, dass die reifende Kapsel durch Aufwärtskrümmung des Stieles sich aufrichtet, wie es bei *Lilium Martagon* und anderen Arten mit hängenden Blüthen bekanntlich der Fall ist, sodass die Risse eine für die weite Verbreitung der Samen geeignetere Lage einnehmen. Eine derartige Bewegung führen nun die Fruchtstiele des *Brachyotum ledifolium* nicht aus. Ihre Lage zur Horizont wird überhaupt nicht verändert, sondern die Kapsel hat dieselbe hängende Lage wie die Blüthe. Wären nicht besondere Einrichtungen getroffen, so würden beim Oeffnen der Kapsel die Samen direkt auf den

Digitized by Google

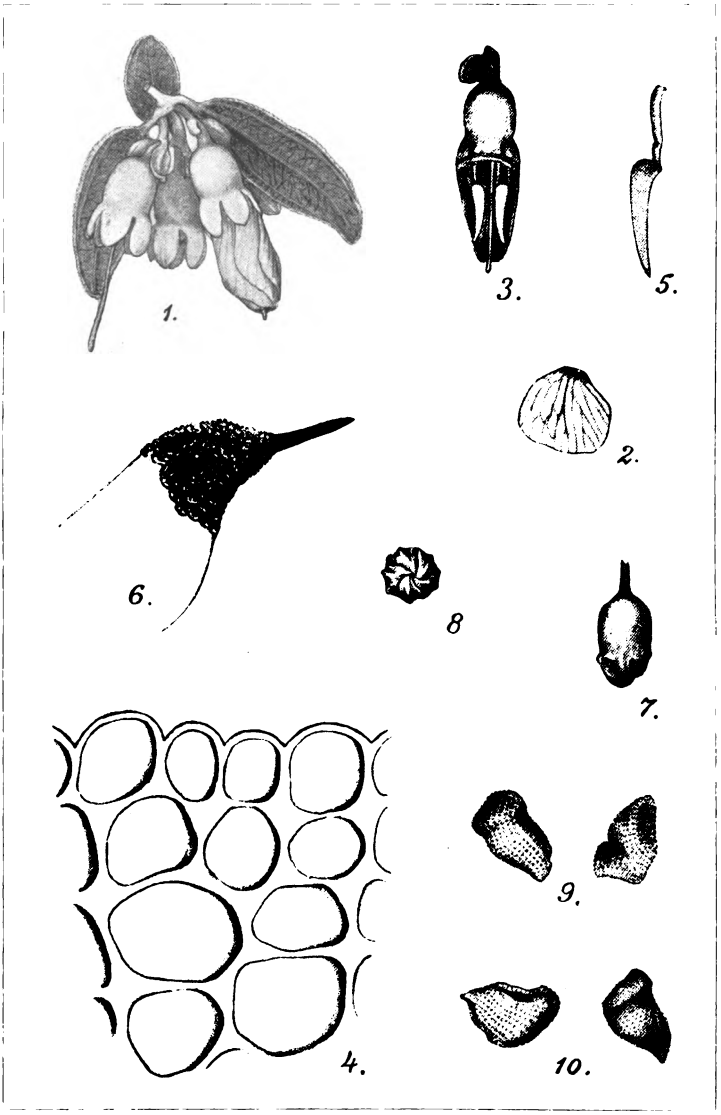
Erdboden fallen, was ja für die Verbreitung der Pflanze nicht sehr vortheilhaft wäre. Bei Pflanzen mit hängenden Kapseln, z. B. *Ledum palustre*, *Campanula rotundifolia* u. a., wird dies bekanntlich dadurch vermieden, dass sich die Kapsel von der Basis her öffnet, sodass die Samen nicht herausfallen, sondern erst durch Schütteln hinausgeschleudert werden. Bei *Brachyotum ledifolium* wird ein direktes Herausfallen der Samen aus der nach unten gekehrten Oeffnung der Kapsel durch die eingekrümmten Kelchzipfel verhindert. Wie an den Fig. 7 und 8 auf Taf. I zu sehen ist, sind die Kelchzipfel so gebogen und über einander gelegt, dass sie die Kapselöffnung fast verschliessen. Nur am Grunde schliessen sie nicht dicht zusammen, sondern zwischen je zwei Kelchzipfeln bleibt ein rundliches oder längliches Loch, durch welches die Samen herausfallen können. Beim Oeffnen der Kapsel fallen demnach die Samen nicht direkt zu Boden, sondern werden von den zusammengeneigten Kelchzipfeln aufgefangen und können erst durch Schütteln durch die kleinen Löcher herausgeschleudert werden. Durch die karpotropische Krümmung der Kelchzipfel ist somit bei *Brachyotum ledifolium* eine biologische Porenkapsel entstanden.

Zum Schluss einige Worte über die — bisher unbekannten — Samen. Diese sind sehr klein, 0,5—0,8 mm lang und 0,2—0,4 mm breit [1]). Ihre Gestalt geht aus den Fig. 9, 10 auf Taf. I hervor, ihre Farbe ist rothbraun. Die Testa ist mit kleinen in longitudinalen Reihen liegenden Wärzchen dicht besetzt und zeigt folgenden anatomischen Bau.

---

[1]) Zur Ermittelung der Grösse sehr kleiner Samen bedient man sich zweckmässig der bei Otto Himmler Optisch-mekanische Werkstätte, Berlin zu beziehenden Messlupe (Preis 18 M.) Mittelst ein wenig Glycerin macht man einen Objectträger klebrig und streut die zu messenden Samen darauf. Den Objecträger mit den Samen hält man unmittelbar vor der Lupe und kann dann die Samengrösse, auf, 0,1 mm genau, auf der zwischen der Lupe und dem Object befindlichen Scala ablesen.

Digitized by Google

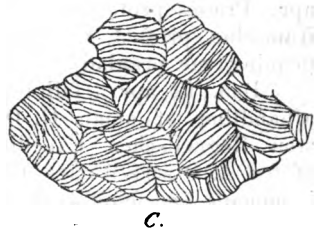


H. Bundsen del.

Digitized by Google

Digitized by Google

In einem jungen Stadium sind drei Zellschichte zu unterscheiden: eine äussere aus grossen Zellen, eine mittlere aus viel kleineren mehr abgeplatteten Zellen und eine innere dem Embryogewebe anliegend aus grossen sehr abgeplatteter Zellen bestehend. Die äusserste Zellschicht entwickert sich zur Samenschale, die mittlere collabirt gänzlich, und aus der innersten Schicht scheint sich eine dünne Haut mit feinen leistenartigen Verdickungen zu entwickeln (Fig. C). Leider fehlten in meinem Material die zur Entscheidung dieser Frage notwendigen Zwischenstadien. Die Zellen der Testa des reifen Sames erscheinen in der Flächenansicht mittelst längerer oder kürzerer, am Ende oft verzweigter oder verbreiterter Zähne fest verzahnt. Ein Querschnitt lehrt, dass die Warzen der Samenschale dadurch bedingt werden, dass die Zellen nach aussen buckelartig hervorgewölbt sind. Von dem an der Innenwand sehr verbreiterten, sanduhrförmigen Zelllumen gehen in die Aussenwand Porencanäle, die sich in die Zähne fortsetzen. Die Reservenahrung des Embryo besteht aus Oel.



C.

Stockholm im März 1899.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Brachyotum ledifolium (Desr.) Cogn.

Fig. 1. Zweigspitze mit einer in voller Anthese befindlichen und zwei abgeblüthen Blüthen; natürl. Grösse.

" 2. Ausgebrietetes Kronenblatt; nat. Gr.

" 3. Aufgeschnittene Blüthe; nat. Gr.

Digitized by Google

Fig. 4. Aeusserer Theil eines Querschnittes durch ein Kronenblatt; stark vergrössert.
" 5. Staubblatt; 2 mal vergr.
" 6. Kopf von *Rhamphomicron Herrari* (Delattre); nat. Gr.
" 7. Reife Frucht; nat. Gr.
" 8. Reife Frucht von unten gesehen; nat. Gr.
" 9, 10. Samen; ungefähr 15 mal vergr.

Vetenskapsakademien firade sin högtidsdag den 4 apr. Præses prof. Wittrock lemnade en lefnadsteckning öfver framlidne prof. J. E. Areschoug, öfver hvilken årets minnespenning var präglad.

Den. 12 apr. Till intagande i Handlingarne antogs en afhandling af aman. G. O. Malme, Die Compositeen der ersten Regnellschen Expedition; och i Öfversigten en uppsats af fru A. Olbers-Wester, Bidrag till kännedomen om *Alsinacé*-blommans morfologi och anatomi. Afgående præses prof. Wittrock höll ett föredrag "Ur botanikens historia uti adertonde seklet och särskildt i Linnés tidskifte" samt öfverlemnade såsom gåfva till akademiens Bergianska stiftelse den samling af porträtt af botaniska författare, som han under loppet af trettio år sammanbragt. Denna samling består af 649 porträtt; utförda i koppargravyr, kopparetsning, stålgravyr, träsnitt, litografi, heliogravyr, fototypi eller autotypi och omfattar representanter för alla botanikens tidsåldrar.

Fysiografiska sällskapet d. 12 apr. Dr Nordstedt redogjorde för *Nymphæa fennica* och dess synonymi. — Prof. Areschoug refererade doc. Lidforss' arbete öfver pollen, infördt i Pringsheims Jahrbücher.

Död. William Nylander afled i Paris d. 29 mars 1899. Han var född d. 3 jan. 1822 i Uleåborg, utnämndes till professor i botanik vid universitetet i Helsingfors 1857, tog afsked 1863, hvarefter han bosatte sig i Paris. Att han var den främste mannen på den beskrifvande lichenologiens område, är allbekant. Från 1878 har han af finska staten uppburit en årlig lifränta af 1200 finska mark mot att hans samlingar och bibliotek efter hans död tillfalla Helsingfors universitet.

Som **botanist** vid Nathorstska expeditionen till Östgrönland kommer amanuensen P. Dusén att medfölja.

Digitized by Google

Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria.

Af Alb. Nilsson.

(Forts. fr. föreg. h. s. 101).

De ofvannämda, jämte en del andra till samma utvecklingsserie hörande växtsamhällen, torde kunna benämnas primära mossar och hela utvecklingsriktningen progressiv. På mera vidsträckta mossar uppträda de ofvannämda träden, åtminstone i större antal, ej i de primära mossarne, utan rismossen utvecklar sig i en annan hittills mindre beaktad riktning, som i motsats till den föregående kan kallas regressiv. Denna inledes därigenom att i bottenskiktet lafvar inkomma, i synnerhet *Cladina*-arter samt *Cladonia gracilis* och *degenerans*. Då dessa utbreda sig på bekostnad af *Sphagnum*-arterna, kunna lafvarne slutligen komma att spela hufvudrollen i bottenskiktet. Härigenom uppkommer en från den vanliga rismossen föga skild typ, renlafmossen (*Cladina*-mossen). Som exempel kan anföras följande ståndortsanteckning från Bjurfors.

Ris, rikliga: *Calluna vulgaris* r. [1]), *Empetrum nigrum* t., *Andromeda polifolia* t., *Myrtillus uliginosa* e., *Oxycoccus palustris* s.

Gräs, strödda: *Eriophorum vaginatum* s., *Scirpus cæspitosus* e.

Örter, strödda: *Rubus Chamæmorus* s., *Drosera rotundifolia* e.

Mossor, rikliga: *Sphagnum fuscum* r., *acutifolium* t., *medium* e., *laxifolium* fläckvis y.

Lafvar, ymniga: *Cladina alpestris* r., *rangiferina* r., *silvatica* s., *Cladonia gracilis* och *degenerans* fläckvis y., *Cetraria hiascens* e.

Utan tvifvel betingas lafvarnes uppträdande och utbredning däraf, att under rismossens utveckling

---

[1]) y.= ymnig, r.= riklig, t.= tunnsådd, e.= enstaka.

Digitized by Google

ytlagret höjt sig så mycket öfver grundvattenståndet, att det blir utsatt för omväxlande torka och fuktighet och torfven i ytan därigenom mer och mer multnar. Då torfven blir mindre vattengenomsläppande ju mera förmultningen fortskrider, blir följden däraf, att vattnet så småningom blir tidvis kvarstående i sänkorna.

Genom denna periodiska öfvertäckning med vatten dödas så småningom de mindre fuktighetsfördragande växterna och genom deras förstöring utvidgas vattenhålorna. Det är lätt att steg för steg följa den fortskridande degenerationen. Bäst bibehålles *Eriophorum vaginatum.* Vid basen af de genom risens förstöring frigjorda *Eriophorum*-tufvorna utskjuta återstoderna af risen, såsom *Calluna* och *Myrtillus uliginosa*, eller kunna till och med en tid bibehålla sig mellan tufvorna, såsom i synnerhet *Andromeda polifolia.* Samtliga så uppträdande ris tillhöra gamla individer, och större eller mindre döda partier vittna om, att risen äro stadda i utdöende. På detta sätt kan en genom regressiv utveckling bildad tufdunmosse uppkomma. Exempel härpå lämnar följande anteckning från Bjurfors

Ris, strödda: *Andromeda polifolia* s., *Oxycoccus palustris* t., *Calluna vulgaris* e.

Gräs, rikliga: *Eriophorum vaginatum* r., *Carex limosa* s.

Örter, enstaka: *Rubus Chamæmorus.*

Mossor, ymniga: *Sphagnum papillosum* och *medium* tillsamman y., *laxifolium* r., *rubellum* e.

Lafvar, enstaka: *Cladina rangiferina*, *Cladonia degenerans* och *Cetraria hiascens.*

Att denna tufdunmosse är bildad genom regressiv utveckling bekräftas genom en närmare undersökning af *Eriophorum*-tufvorna. Till större eller mindre del ingå jämte de lefvande partierna döda rester såväl af skott- som rotsystemet. Undersökas sådana tufvor, som endast utgöras af några få strån, befinnas

Digitized by Google

dessa regelbundet bestå af rester efter större utdöda tufvor.

Denna förstöring af *Eriophorum*-tufvorna fortskrider tills de helt och hållet gå under.

Samtidigt med denna fortskridande förstöring fortgår dock i regel äfven en progressiv utveckling, i det att nya växter inkomma i stället för de utdöende. I den här anförda renlaf-mossen representerar sålunda *Sphagnum laxifolium* en sådan nytillkommen växt och i den regressiva tufdunmossen äro *Carex limosa* samt större delen af *Sphagna* nykomlingar. Denna progressiva utveckling leder ånyo till starrmossar, hvilka till skilnad från de förut omnämda primära starrmossarne torde kunna kallas sekundära starrmossar [1]). Dylika sekundära starrmossar äro vid Bjurfors ganska vanliga. Deras utbildning kan vara växlande. Vanligen finnes ett m. e. m. slutet *Sphagnum*-täcke, i hvilket *Sphagnum laxifolium* spelar hufvudrollen. I en del utgöres starrtäcket uteslutande af *Carex limosa*, i andra uteslutande af *Rhynchospora alba* eller uteslutande af *Scheuchzeria* eller ock kunna dessa arter med växlande fördelning ingå i samma mosse. En annan sekundär mosstyp är tufsäfmossen (*Scirpus cæspitosus* mossen) hvilken i vissa fall uppträder som vikarierande samhälle för sekundära starr- (och tufdun-?) mossar. *Scirpus cæspitosus* uppträder vid Bjurfors uteslutande i sekundära mossar. Mera sällan kunna gräsen inkomma före *Sphagna* och sålunda växtsamhällen, som snarast äro att hänföra till starrkärr, uppkomma. Sekundära starrkärr med *Amblystegia* har jag dock ej påträffat därstädes. De sekundära starrmossarnes vidare utvecklingshistoria har jag ej hittills haft tillfälle att följa, men allt talar för,

---

[1]) I detta sammanhang må äfven erinras om, att man på flere ställen i Norrland skaffar sig sekundära starrmossar till slåttermyrar genom s. k. damröta, d. v. s. genom att uppdämma vatten öfver rismossar tills risen och *Eriophorum* ersättas af starrarter.

Digitized by Google

att de sekundära mossarnes progressiva utveckling fortgår i samma riktning som de primära mossarnes, sålunda från sekundära starrmossar till sekundära tufdun- och ris-mossar, hvarefter en regressiv utveckling ånyo torde kunna äga rum o. s. v., tills slutligen mossen blir skogbärande, ehuru det är svårt att genom direkta iakttagelser säkert fastställa hela utvecklingsgången.

Betecknas de olika mosstyperna med bokstäfver: a= primär starrmosse, b= primär tufdunmosse, c=primär rismosse, d = tallmosse, e=renlafmosse, f=regressiv tufdunmosse och a_1 b_1 c_1 motsvarande sekundära mossar, kan den sannolika utvecklingsgången åskådliggöras med följande formel, $a + b + c + n (e + f + a_1 + b_1 + c_1) + d$ eller i fall $n = 0$, $a + b + c + d$.

Af de skildringar, som föreligga i literaturen såväl från Skandinavien som från andra länder, kan man med ganska stor sannolikhet sluta sig till, att mossarnes utveckling såväl inom som utom Skandinavien försiggår på samma eller åtminstone på liknande sätt, ehuru de hithörande fallen tolkats annorlunda. Sålunda hafva t. ex. de arter, som utmärka de sekundära starrmossarne, ansetts som direkta kvarlefvor från de primära starrmossarne, i det fall då de förekomma som spridda fläckar i rismossarne. Den stora roll *Eriophorum vaginatum* spelar äfven på äldre vidsträckta mossar står enligt min erfarenhet i samband med förekomsten af såväl regressiva som progressiva tufdunmossar. Däremot har jag städse funnit den primära tufdunmossen endast intaga ett relativt smalt bälte omkring tjärnarne.

I sina hufvuddrag synes mossarnes utveckling i hela vårt land vara öfverensstämmande. I detaljerna förekomma flere hittills ännu icke utredda variationer. Sålunda kunna t. ex. regressiva och progressiva utvecklingsstadier stundom på smärre fläckar växla med hvarandra på sådant sätt, att de ofvan uppstälda

Digitized by Google

typerna icke framstå som skilda växtsamhällen utan det hela snarare ter sig som blandningsområden, hvilkas utbildning dock blir begriplig endast om ofvan framstälda synpunkter fasthållas. Dylika områden äro tydligen uppkomna därigenom, att utvecklingen på olika intill hvarandra gränsande småfläckar framskridit olika hastigt. Sålunda kan t. ex. i en renlafmosse erosionen hafva börjat på spridda fläckar och en progressiv utveckling inträdt redan innan erosionen framskridit så långt, att en regressiv tufdunmosse hunnit utbildas.

Äfven samma större mosskomplex kan på skilda ställen förhålla sig olika. Som exempel må anföras Komosse, en af södra Sveriges största och mest omtalade mossar, belägen på gränsen mellan Småland och Vestergötland på en höjdplatå 330—340 m. öfver hafvet och ett eller annat 10-tal meter öfver omkringliggande skogs- och ängsmark, öfver hvilken den mer och mer utbreder sig. Öfver stora områden är regressiv tufdunmosse förherskande och i densamma uppträder *Scirpus cæspitosus* sekundärt, delvis har ock utbildningen framskridit till sekundära tufsäfmossar, på andra områden äro genom erosion utbildade vidsträckta hålor, hvilka på vissa ställen upptagas af sekundära starrmossar med *Carex limosa* eller *Scheuchzeria palustris*, under det att på andra ställen dyn ligger naken i hålorna eller dessa äro utbildade till större eller mindre gölar. Den midt på mossen belägna, omkring $^1|_2$ km. långa Björnsjön, som har 2—3 m. höga torfstränder, torde ock vara sekundärt bildad genom erosion. I sänkor, i hvilka ytvattnet afrinner, förekomma sekundära flaskstarrmossar (*Carex ampullacea* mossar), hvilka på sidorna ombildas till tufsäfmossar o. s. v.

En hvar som haft tillfälle att göra närmare bekantskap med Lapplands myrar har väl knappast kunnat undgå att lägga märke till de rismossträngar, som ganska regelbundet framgå vinkelrätt mot lutnings-riktningen

Digitized by Google

och äro skilda från hvarandra genom sanka starrkärr eller starrmossar af växlande utbildning t. ex. såsom *Carex limosa*-, *Carex ampullacea*- eller *Eriophorum*-kärr eller ock såsom *Carex limosa*-,*Carex ampullacea* mossar o. s. v. Stundom kunna rismossträngarna vara ersatta af smärre strängar, i hvilka *Scirpus cæspitosus* spelar hufvudrollen och risen en underordnad roll. Dylika myrar kallas flark- eller refvelmyrar och flarkerna eller reflarna d. v. s. de sanka starrkärr- eller starrmossbältena äro utan tvifvel åtminstone i många fall att hänföra till sekundära kärr eller mossar. Redan den skarpa gränsen mellan de fasta strängarne och de sanka flarkerna talar för, att det icke är något direkt utvecklingshistoriskt samband mellan de nämda bildningarna. I ett par fall har jag ock funnit stubbar nära ytan i flarkerna (i starrkärr på Ekorrselmyran, Kronoparken Åman, ett par mil nordvest om Hällnäs i Vesterbotten, och i vattenfylda flarker på Navasbärgsmyran, ett par mil norr om Elfsbyn i Norrbotten), hvilket med säkerhet visar att dessa uppkommit genom förstöring af trädbevuxna mossar. Detta uppkomstsätt förklarar ock rismossträngarnes mot lutningsriktningen vinkelräta läge. Om än i mindre skala har jag ock vid Bjurfors kunnat direkt följa bildningen af dessa strängar. Där mossarne icke hafva någon bestämd lutningsriktning hafva de genom förstöring uppkomna hålorna oregelbundna former, men ju mera utpräglad lutningen blir, dess mera utpräglad blir ock hålornas sträckning vinkelrätt mot lutningsriktningen — en naturlig följd af vattnets benägenhet att utbreda sig i denna riktning —, och de mellanliggande oförstörda partierna af mossen komma att bilda motsvarande strängar eller dammar. Den starkare erosion, som sålunda antagligen äger rum i nordliga delarne af landet, torde stå i samband med kälens långvarighet.

Digitized by Google

I samband härmed kan erinras om den af Kihlman skildrade erosionen af torf i Ryska Lappmarken dels genom vinden (s. 128) och dels genom rinnande vatten (s. 13). Äfven i Sverige förekomma exempel på begge dessa slag af erosion. Sålunda har Tolf [1]) från Dalsland, Värmland och Småland anfört exempel på mossar, i hvilka den torra torfdyn vid blåst yr som flygsand. Det närmare förloppet vid uppkomsten af denna erosion i vårt land är mig dock obekant.

I fjälltrakterna har jag iakttagit erosion af grunda torfbildningar ända ned till mineraljorden. Strax ofvan björkregionen på ö. sidan af Södra Storfjället i Ume lappmark (omkr. 700 m. ö. h.) förekommer ett område, som är utmärkt genom isolerade torftufvor af 2 decimeters mäktighet. Stundom äro dessa tufvor ordnade i regelbundna i lutningsriktningen gående rader. Tufvornas jämna höjd liksom kanternas beskaffenhet ge vid handen, att de uppkommit genom erosion af ett sammanhängande torflager. Tufvorna äro beklädda af ett mosstäcke af *Dicranum* sp. och *Polytrichum juniperinum* jämte *Salix herbacea*, *Myrtillus nigra* och *Empetrum* samt *Carex rigida*. Såväl mossorna som risen kunna öfverväxas af lafvar i synnerhet af *Icmadophila æruginosa*. När utvecklingen fortskridit så långt, inträder en erosion, antagligen föranledd af blåsten. Verkningarna visa sig i nakna fläckar på tufvorna och slutligen i nakna fläckar, som utmärka platsen för helt och hållet förstörda tufvor. Delvis har väl den erosion, som föranledt uppkomsten af tufvorna, tillgått på samma sätt, ehuru tufvornas radvisa anordning i lutningsriktningen tyder på, att äfven rinnande vatten spelat en roll. Vanligen intages mellanrummet mellan tufvorna af ett ej slutet växttäcke af rikliga gräs och strödda örter, nämligen *Carex rotundata*, *alpina*, *rigida*, *Aira cæspitosa*; *Alchemilla vul-*

[1]) Svenska mosskulturföreningens tidskrift 1894, s. 212 och 270 samt 1897, s. 155.

Digitized by Google

garis, *Rumex acetosa*, *Tussilago*, *Solidago*, *Taraxacum* m. fl.

Under förutsättning att stränderna äro likartade och djupet symmetriskt fördeladt, torde det vara otvifvelaktigt att vid igenväxning af en sjö de olika mosssamhällena komma att ordna sig som ringformiga bälten, af hvilka det yngsta är närmast och det till sin utveckling mest framskridna längst från vattnet, och att denna anordning bibehålles så länge endast primära mossar förekomma. Likaledes synes det antagligt att de sekundära mossarne först börja uppträda närmast landsidan, där mossen är äldst, och sedermera i den mån utvecklingen fortskrider kunna uppträda längre och längre utåt. Då utvecklingen fortskridit till ett visst stadium, kunna de primära mossarne helt och hållet försvinna och de sekundära komma så småningom att visa en mindre regelbunden fördelning, då utvecklingshastigheten på skilda ställen kan vara olika. Som bekant antar mossen så småningom en kullrig form — blir en högmosse. Orsaken härtill har varit omtvistad. Vanligen anses väl att mossen är högst, där den är äldst, och man har därvid tänkt sig en oafbrutet fortgående progressiv utveckling. I öfverensstämmelse med den föregående framställningen anser jag orsaken ligga i att en cirkulation äger rum vid utbildningen af de sekundära mossarne och att för hvarje omlopp ett nytt torflager tillkommer ofvanpå de förutvarande.

Utbildningen af högmossestadiet föranleder uppkomsten af en annan serie af sekundära mossar. I följd af höjningen kommer vattnet att samlas och söka sitt aflopp längs mosslaggarne. Äfven detta ger anledning till uppkomsten af sekundära starrmossar, hvilka vid Bjurfors regelbundet äro utbildade som trådstarrmossar (*Carex filiformis* mossar).

Exempel på deras sammansättning lämnar följande anteckning:

Ris, tunnsådda: *Andromeda polifolia* och *Oxycoccus pa-*

Digitized by Google

lustris t., *Calluna vulgaris*, *Myrica Gale* och *Betula nana* e.

Gräs, ymniga: *Carex filiformis* y., *Carex pauciflora* och *Eriophorum vaginatum* t., *Carex ampullacea, Scirpus cæspitosus* och *Molinia cærulea* e.

Mossor, ymniga: *Sphagnum papillosum* y., *medium* och *rubellum* s., *tenellum* e.

Utåt mossen utbildar sig denna starrmosse antingen direkt till en rismosse af vanlig beskaffenhet eller ock förmedlas öfvergången af en särskild typ af rismossen, nämligen roslingmossen (*Andromeda*-mossen), hvars sammansättning åskådliggöres af följande anteckning:

Ris, rikliga: *Andromeda polifolia* och *Oxycoccus palustris* s., *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum* och *Myrica Gale* e.

Gräs, tunnsådda: *Eriophorum vaginatum* t., *Scirpus cæspitosus* e.

Örter, strödda: *Rubus Chamæmorus* s.

Mossor, ymniga: *Sphagnum papillosum* och *medium* s., *rubellum* och *acutifolium* r.

Lafvar, enstaka: *Cladina rangiferina*, *silvatica* och *Cetraria hiascens*.

Om än med något växlande sammansättning äro *Andromeda*-mossar hittills iakttagna i Norr- och Vesterbotten, Härjedalen och Värmland. Regelbundet synas de bilda öfvergång från starr- till den typiska rismossen. Huruvida de alltid tillhöra de sekundära mossarne är däremot icke bekant.

Följden af att den i högmosslaggarne befintliga starrmossen på sin åt mossen vända sida ombildas till rismosse blir en förskjutning af vattnet öfver angränsande fastmark, som i regel utgöres af skog. Därigenom uppstår en försumpning af skogen och mossen kommer därvid att utbreda sig öfver gränserna för det bäcken, där den ursprungligen bildats. Af mossarnes uppkomst genom försumpning af fast mark har

Digitized by Google

jag på annat ställe lämnat en öfversikt [1]), till hvilken hänvisas. Då mossarne erhållit ett mera slutet trädbestånd, som utstänger de ljusälskande lafvarna, försiggår en regressiv utveckling icke på det sätt som på de trädlösa rismossarne utan genom en försumpning jämförlig med försumpningen på fast mark. Detta föranleder en växling af skogbevuxna och kala mossar, liksom denna utveckling ger upphof till stubblagren i mossarne.

Som exempel på växtsamhällenas fördelning på en mosse i ofvan anförda utvecklingsstadium kan anföras Gafvelmossen vid Bjurfors, från hvilken föregående exempel äro hemtade. Den typiska fördelningen från kanten är här: 1. försumpad skog, 2. *Carex filiformis* mosse, 3. *Andromeda*-mosse, 4. *Calluna*-mosse, 5. *Cladina*-mosse, 6. regressiv *Eriophorum vaginatum* mosse samt därutanför en mera oregelbunden växling af olika sekundära mossar.

Liksom den här skildrade utvecklingsgången enligt min åsikt är anledningen till utbildandet af högmossar, lämnar den äfven förklaring öfver ett annat hittills oförklaradt förhållande.

På grund af den stora roll risen spela på mossarne kunde man vänta sig, att de också vore viktiga torfbildare. Så är emellertid icke förhållandet. Under förhållanden, där man skulle vänta sig ris som en väsentlig beståndsdel i torfven är denna bildad hufvudsakligen af *Sphagnum* och *Eriophorum vaginatum*. Anledningen härtill torde väl kunna sökas däri, att risen vid den regressiva utvecklingen åtminstone till större delen förstöras.

Växtsamhällenas utvecklingshistoria innefattar egentligen en detaljanalys af, huru striden mellan växtarterna försiggår. Af de allmänna slutsatser, som i

[1]) Alb. Nilsson, Norrbottens myrar och försumpade skogar. Tidskrift för Skogshushållning 1897.

Digitized by Google

detta afseende kunna dragas ur föregående framställning, torde särskildt följande vara beaktansvärda.

Själfva drifkraften till utvecklingen är åtminstone till allra största delen att söka i den ombildning växten åstadkommer af jordmånen. Detta gäller i lika grad moss-samhällena som klippsamhällena. Det område ett visst växtsamhälle kommer att intaga, t. ex. bredden af de olika mossbältena omkring en tjärn, betingas dels af den hastighet, med hvilken nämda ombildning äger rum, dels ock af de mer eller mindre vida gränser, inom hvilka hvarje särskildt växtsamhälle förmår lämpa sig efter den uppkomna förändringen utan att ombildas till ett annat samhälle.

Äfven växter, som icke genom sitt massuppträdande spela stor roll, kunna hafva mycket stor betydelse t. ex. de mossor som på barrskogsklipporna äro banbrytare för renlaf-samhället.

Ett gemensamt drag i ofvannämda växtsamhällens utvecklingshistoria är äfven, att utvecklingen på en gifven punkt afbrytes för att åter börja på nytt. Härigenom åstadkommes sålunda en regelbunden cirkulation af växsamhällena. Denna cirkulation torde ej vara utan betydelse för artbildningen. Det naturliga urvalets sträfvan att åstadkomma fixerade former genom urval af individuella variationer upphäfves till väsentlig del, så länge en korsning mellan de olika formerna kan äga rum. De olika sätt på hvilka denna korsning försvåras eller omöjliggöres komma därför att spela en afgörande roll. Såvidt hittills är bekant kunna dessa sätt hänföras till tvenne grupper: 1) olika utvecklingstid hos de varierande formerna; hit höra asyngami Kerner [1]) och säsongsdimorfism Wettstein [2]) eller säsongstrimorfism Murbeck [3]); 2) olika utbred-

---

[1]) Kerner, Vorläufige Mittheilungen über die Bedeutung der Asyngamie für die Entstehung neuer Arten. Insbruck 1874.
[2]) Berichte d. deutsch. Bot. Ges. 13. s. 303.
[3]) Oesterreichische Bot. Zeitschr. 1898.

Digitized by Google

ningsområde för de varierande formerna — Wagners migrationsteori &c., jfr. t. ex. Wettstein, Grundzüge der geographisch- morphologischen Metode d. Pflanzensystematik. I detta sistnämda fall har man, så vidt jag känner, hittills uteslutande fäst sig vid geografiskt skilda områden. Den här omnämda cirkulationen af växtsamhällena leder regelbundet till isolering af smärre utbredningsområden för arterna. För att belysa detta må här endast några exempel anföras: *Carex filiformis* förekommer i hela landet ganska regelbundet i yttre delen af den primära starrmossen, den s. k. mossranden. I öfrigt saknas den eller är steril i de primära mossarne, men uppträder åter i de genom uppdämning bildade sekundära starrmossarne. Andra arter såsom *Carex limosa*, *Rhynchospora alba* och *Scheuchzeria palustris* uppträda vanligen längre in i de primära starrmossarne, men saknas i andra primära mosstyper. I de efter torfvens förstöring utbildade sekundära starrmossarne uppträda de åter. Som redan förut är framhållet, uppträda äfven dessa senare som isolerade fläckar och därigenom kan antalet af smärre isolerade utbredningsområden bli ganska stort. Hvilken betydelse denna isolering kan hafva för artbildningen, kan naturligtvis endast genom därpå riktade detaljundersökningar afgöras. Det vore därför af betydelse, att i allmänhet och särskildt vid studiet af svagt utbildade former förekomstsättet mera än hittills beaktades. Lika nödvändig som en fixerad morfologisk terminologi är för en exakt beskrifning af växten, lika nödvändig är en fast terminologi för ett noggrant angifvande af växtens förekomstsätt. En dylik terminologi synes mig icke kunna grundas på annat än växtsamhällena. Först då man känner, i hvilka växtsamhällen en växtart ingår och den roll den spelar inom hvarje samhälle, kan vår kännedom om arten i detta afseende anses tillfredsställande.

Digitized by Google

För en begränsad del af det skandinaviska florområdet finnes redan en dylik framställning af mossornas förekomstsätt af R. Hult (Mossfloran i trakterna mellan Aavasaksa och Pallastunturit i Acta soc. pro fauna et flora fennica T. 3 N:o 1).

För att hastigare nå detta mål vore utan tvifvel i hög grad önskligt, att jämte öfriga uppgifter på herbarieetiketter äfven angifva det växtsamhälle, i hvilket växten är insamlad och den ymnighetsgrad, i hvilken den uppträder.

Rättelser:

Sid. 91 rad. 21 uppifr. står: Hysbyfjöl, läs: Husbyfjöl — 94 — 8 nedifr. står: *Chlamydomonas pulvisculus*, läs: *Hæmatococcus pluvialis*.

Reseanslag i Norge. Det akademiska Kollegiet har af Rathkes legat utdelat åt konservator Ove Dahl 250 kr till en undersökning i det inre af Finmarken; åt f. d. öfverläraren O. Nyhuus 150 kr till fortsatta undersökningar i trakten mellan Torpen och Mjösen; åt kand. real. H. H. Gran 250 kr. till undersökning af Diatomeernas lefnadssätt och utveckling vid Norges sydliga och sydvästliga kust; åt stud. fil. J. Holmboe 150 kr. till botanisk undersökning af Smålenenes och eventuelt Jarlsbergs torfmossar; samt åt stud. real. Thekla Resvoll 180 kr. till ökologiska växtgeografiska studier vid Langesundsfjorden.

Spermatozoer hos angiospermerna. I Botanisches Centralblatt för i år redogöres på några få rader för prof. Nawaschins på naturforskaremötet i Kiew förra året hållna föredrag angående befruktningen hos *Fritillaria tenella* och *Lilium Martagon*. De två hanliga cellerna i pollenröret hafva en cellmembran, som upplöses, innan de intränga i embryosäcken, de äro spolformiga och på åtskilliga sätt böjda.

Digitized by Google

Troligen kunna de röra sig. En af dem intränger i äggcellen. Den andra kopulerar med närmaste polkärna, hvilken senare åter kopulerar med den andra polkärnan, hvarefter alla tre kärnorna hopsmälta till den s. k. centralkärnan.

Prof. Guignard har samtidigt gjort liknande iakttagelser på *Lilium*-arter och har skyndat att publicera dem i Compt. rend. h. sc. nat. 4 avr. och med figg. i Rev. générale de bot. 15 avr. 1899. Äfven han har sett de hanliga kärnorna variera i form, vara m. eller m. masklika, samt stundom blifva spiralvridna med två vindlingar, således i utseende liknande spermatozoerna (antherozoiderna) hos en del kryptogamer; men några cilier hafva ej blifvit iakttagna hos dem. En af kärnorna i ena ändan (polen) af embryosäcken möter en från den andra ändan kommande polkärna, den nedre med ungefär samma antal kromosomer som hos växtens vanliga vegetativa cellkärnor den. Öfre (en systercell till äggcellen) med halfva antalet. Den ena af de hanliga kärnorna kan nu förena sig med antingen den öfre eller den nedre af nämnde två polkärnor, och det antingen före eller efter det att dessa hafva kommit i beröring med hvarandra. Alla tre kärnorna sammansmälta till den s. k. centralkärnan, hvilken kommer att innehålla flere kromosomer än de vegetativa kärnorna. (De hanlige kärnorna innehålla, liksom den obefruktade äggcellen, endast ungef. hälften så många kromosomer som de vegetativa).

Hos de af dessa författare iakttagna växterna och, som de tro, hos öfriga angiospermer, sker således en dubbel befruktning, såväl af äggcellen som af centralkärnan. Emedan resultatet af centralkärnans delningar blifver fröhvitan, så kan denna senare bildning betraktas som en egen organism, som dock alldrig, i motsats till embryot, har förmåga af utveckling, utan endast tjänar embryot till näring.

Digitized by Google

Tvänne i Finnmarken återfunna fanerogamer.

Af Th. O. B. N. Krok.

1. Glyceria reptans (*Læst.*).

Aflidne prosten L. L. Læstadius anträffade 1838 i Alten i norska Vestfinmarken en *Glyceria*, som på etikett i Hartmans [1]) herbarium (nu i Upsala botaniska museum) benämnes "*Glyceria distans* **reptans Læst. ined.*" Læstadius sjelf har icke publicerat detta sitt fynd; men säkerligen med ledning af nämnda etikett och tillhörande exemplar — dessa äro nämligen endast sterila — finnes dock denne växt visserligen ofullständigt men fullt igenkännligt karakteriserad i Hartmans Excursions-flora ed. 1 (1846) under benämningen "*Molinia distans δ reptans:* med långa kryp. och rotslående bladskott". Samma beteckningssätt (dock under släktnamnet *Glyceria*) och samma diagnos återkomma i följande editioner samt i Handboken ed. 5—9, i båda arbetena dock, såsom brukligt är i Hartmans äldre flor-uppiagor, utan uppgift om auctorsnamn, i Handboken eget nog äfven utan växtställe. För andra med Læstadius och Hartman samtida svenska botanister (se t. ex. N. J. Andersson, Skand. Gramineer s. 59) var detta gräs obekant och finnes ej heller upptaget i M. Blytts Norges flora, ehuru det inom Skandinavien är fortfarande uteslutande norskt och enligt Ax. Blytt däraf förekommer ex. just från Alten i M. Blytts herbarium. Märkligt är ock, att ifrågavarande växt ej synes vara anträffad, åtminstone ej finnes omnämnd af de många botanister, som efter Læstadius ända till midten af 1890-talet undersökt Finmarken. Efter 1866 (Hn, Exc.-fl. ed. 4) återfinnes denne växt ej vidare i Hartmans floror.

---

[1]) Om ex. i Læstadii eget herbarium (nu i Riksmuseum), se sid. 139.

Digitized by Google

Har den försvunnit eller har den så obetydlig rang, att denna utmönstring ur Skandinaviens flora kan anses befogad?

Under en månad af sommaren 1898 vistades jag i Finmarken. Då jag sedan flere år tillbaka kände Læstadii originalexemplar, var jag angelägen att på af L. angifvet växtställe (Alten, särskildt Bosekop) söka återfinna och studera förut nämnda *Glyceria*. Den återfanns också på sannolikt samma, tidtals öfversvämmade platser, där den för mer än 60 år sedan först anträffades; men den förekommer ej blott här, utan jag fann den på alla liknande, af mig besökta hafsstränder ej blott i Vest- utan äfven i Ostfinmarken; och af det följande torde framgå, att växten har en ganska vidsträckt utbredning i synnerhet på norra Ishafvets stränder.

Genom jämförelse mellan Læstadii ofvannämnda exemplar jämte af mig insamladt material af *Gl. reptans* och i Riksmusei arktiska herbarium förvarade samlingar af andra i arktiska trakter anträffade *Glyceria*-arter har jag emellertid funnit, att *G. reptans* fullkomligt sammanfaller med (sterila ex. af) den senare (1862) uppställda, först på Spetsbergen och därefter i andra arktiska och subarktiska trakter af Amerika och Asien funna *Catabrosa vilfoidea Ands.* [1]) (= *Glyc. vilf. Th. Fr.*). Här bör nu tilläggas, att denna *Glyc. vilfoidea* i senare tid uppgifvits äfven ss. skandinavisk, redan 1884 af prof. Th. M. Fries (i Strömfelt, Islands kärlväxter i Sv. Vet.-Ak. öfvers. 41 N:o 8: s. 100), ehuru närmare angifna fyndorter först 1897 anföras af Ax. Blytt (Nye bidrag t. kundsk. om karplanternes udbredelse i Norge).

Glyc. reptans är redan genom sina krypande och rotslående, ofta mycket långa men då sterila strån

---

[1]) N. J. Anderssons originalex. har jag ej kunnat påträffa i Riksmusei arkt. herb. men väl andra af honom etiketterade ex. under benämningen "*Glyceria vilfoidea* (*Ands.*) *Th. Fr.*"

Digitized by Google

alldeles afvikande från Skandinaviens öfriga *Glyceria*-arter, en af släktets mest fristående och vackraste arter; till blad och blomställning erinrar den likväl i flere fall om småväxta ex. af *G. distans* [1]). Märkligt är ock, att *Glyc. reptans* åtminstone i Finmarken [2]) gärna växer i närheten af, någongång t. o. m. i samma tufva som *G. distans*. Småväxta blomex. af denna senare förekomma äfven i Læstadii eget herbarium inblandade med *Glyc. reptans;* sannolikt trodde Læstadius dessa blomex. tillhöra *G. reptans* — förvexlingen synes ganska ursäktlig — åtminstone lemna de förklaring, huru L. kunnat hänföra de sterila ex. till *släktet Glyceria*, och bevisa, att L. icke känt blomex. af verklig *G. reptans*.

Synnerligen märkvärdigt är, att i Finmarken och annanstädes i Norge denna art oftast är steril d. v. s. stråna förvandlade till långa, rotslående, vid Skandinavien oftast ogrenade utlöpare; dessas vidare utveckling på eftersommaren och hösten samt betydelse var jag ej i tillfälle att studera. Vid Alten- och Tanafjord lyckades jag påträffa blott få blomindivider, vid Nyborg vid Varangerfjord åter funnos jämte sterila äfven blomex. rikligt. Hvad nu nämnts om flertalet Finmarks-exemplar synes äfven tillämpligt på sådana annanstädes insamlade (se nedan under geogr. utbredningen), och redan prof. Th. M. Fries har i Sv. Vet.-Ak. öfvers. 1869 (under *Glyc. vilfoidea*) erinrat om, att den på Spetsbergen är "vanligen steril, så att blommor höra till de verkliga sällsyntheterna".

---

[1]) Denna har i Finmarken äfven rännformiga blad och dess vippgrenar äro stundom alldeles släta. — Prof. J. Lange (Consp. Fl. Groenl.) anser *Gl. vilfoidea* (= *G. reptans*) närmast besläktad med *G. maritima* b. *arenaria Fr.*, *Mant.* 2 (denna var., kännetecknad bland annat ss. «pumila, culmis basi stolonibusque declinatis sæpe radicantibus», är mig obekant); härvid bör dock anmärkas, att af Lange bestämdt ex. af denna s. k. varietet från Grönland (Riksmusei arkt. herb.) enligt min uppfattning är sterilt ex. af *Gl. reptans*.

[2]) Så synes ej vara förhållandet på Spetsbergen o. Grönland, där *Gl. distans* tyckes saknas.

Digitized by Google

Hvilket artnamn bör nu hafva företräde? Här möter en nomenklatur-svårighet. Læstadii namn "reptans" — i hög grad betecknande för växten och säkert skiljande den från alla andra till samma släkte — är äldre (publiceradt 1846) men grundadt, såsom jag ofvan sökt visa, på endast sterila exemplar. Anderssons namn "vilfoidea" är yngre (publiceradt 1862) och grundadt på blomex. med "nästan förstörd inflorescens" (Th. Fr.) och i öfrigt på sådant material, att artbeskrifningen blifvit delvis oriktig (ehuru sedermera rättad af prof. Th. M. Fries). I denna uppsats har jag, ehuru med tvekan, åter upptagit äldsta namnet.

Då blommande individer af detta gräs först 1898, såvidt jag vet, anträffades vid Skandinaviens kuster och i öfrigt beskrifning af skandinaviska ex. ej föreligger, lemnas här nedan bidrag till en dylik enligt mina iakttagelser på lefvande material vid Alten –, Tana- och Varangerfjord och torrt material från öfriga i denna uppsats omnämnda norska växtställen.

Glyceria reptans (*Læst.*); *G. distans *reptans Læst. ined.* 1838 (in herb. Hartm.; ex. sterilia); *Molinia distans δ reptans Hn*, *Exc.-fl. ed. 1* (1846); *Glyceria distans δ reptans* (*Læst.* in) *Hn. Handb. ed. 5* (1849); *Catabrosa vilfoidea Ands. ap. Malmgr.*, *Öfvers. Spetsb. Fan.-Flora in Sv. Vet.-Ak. öfvers. 1862* (descr. partim mala); *Glyc. vilf. Th. Fr.*, *Till. Spetsb. Fan.-Flora ibid. 1869*; *Lange in fl. D. fasc. 49 & Consp. Fl. Groenl.*; *Atropis vilf. K. Richter*, Pl. Eur. 1. — Fig. Th. Fr. l. c. tab. IV; Fl. D. 2883.

Ört grågrön, snart brunröd (efter pressning — särskildt bladen — ofta gulaktig); *en del* strån fåledade och korta med nedliggande och rotslående bas, knäböjdt uppstigande och blombärande, från nedre lederna dessutom förlängda med nedliggande och rotslående, kor-

Digitized by Google

tare och sterila [1]) strån (blombär. strån säll. uppräta, ändock försedda med kortare skott från nedre lederna); *andra* strån el. alla mångledade och vanl. mycket långa, efter hela sin längd krypande och rotslående, alltid sterila; blad tydligt rännformiga, uddspetsiga; vippgrenar alldeles släta, vanl. 1-axiga, nedre parvisa, åtm. den längre af dem under blomn. upprät—utspärrad, alla efter blomn. uppräta med (4) 3—1-blom. småax; blomfj. (åtm. nedre blrnas) spetsigt af den utlöpande midtnerven, helbräddadt, endast i toppen hinnaktigt; ståndarknappar långa.

Stånd. tätt tufvade, på tidtals öfversvämmade ställen näst. alltid sterila o. stund. enstaka, med kraftigt utveckladt rotsystem af mycket långa o. talrika, ofta näst. korkskruflika, mycket intrasslade birötter; *strån* — sterila o. blombärande—spensliga [2]), båda med 1—talrika (på äldre sterila ex. felslagna el. bortfallna), kortare el. längre (dessa senare 8—12 cm.), uppstigande basskott; de alltid sterila ofta ogrenade, med svagt uppböjd topp, 4—40 cm. långa, med jämförelsevis svaga (vid somliga leder åter mycket kraftiga) birötter från lederna, efter hela sin längd glest bladklädda samt från flertalet el. åtm. öfre lederna försedda med korta, uppböjda småskott el. från färre, vanl. nedre leder längre, nedliggande o. rotslående skott.; *blomb. strån* trinda o. glatta, nedom knäet stund. mycket spensliga, 1-ledade o. 1-bladiga (säll. 2—3-ledade o. 2—3-bladiga) med öfversta ledstycket längst, 6—10(—15) cm. långa; *blad* smala (1—1,5 mm.), slätbräddade, äldre (och i pressadt tillstånd ofta) upptill med hoplagda kanter, på de uppböjda skotten smalast, styfva, näst. barrlika, basskottens ända till 4 cm. långa, blombär. stråens 3,2—1 cm. långa, sterila stråens 2-sidigt vända o. utstående—utspärrade, de nedre 7—5 cm. långa; *bladslidor* mycket långa, på blombär. strån ofta nående ända upp till vippan, något (på en del sterila strån ej säll. starkt) vidgade, 7-nerviga, blekgröna, oftare brunröda, med kort o. tvärhugget, stund. sargadt snärp; *vippa* upprät, vid blomn. brunröd, stund. violett, säll. grön med violettkantade fjäll,

---

[1]) På ex. från Atamkerdluk i Vest-Grönland (Th. Fr.) dessa ledskott blombärande och förlängda med nya ledskott.

[2]) Ex. från Tromsö och en del ex. från Herö undantagsvis ganska grofva och kraftiga. Dylika har jag sett äfven från Spetsb., Walter Thymens Strait, samt Vest-Grönland, Atamkerdluk.

Digitized by Google

vanl. gles, före o. efter blomn. jämnsmal, 2,5—3,8 cm. lång, nedersta el. 2—3 nedre paren vippgrenar skaftade med oliklånga skaft, endast upptill blombärande, stund. 2—3-axiga (nedre axet då kortskaftadt), öfre grenar uppräta, kort — oskaftade; *småax* mycket glesa, jämnbreda, under blomn. föga hoptryckta, ej säll. med ämne till ytterligare en toppblomma; *skärmfj.* mycket oliklånga (det nedre minst o. smalast), båda långs midten gröna (efter pressning ofta gula), trubbiga med otydlig midtnerv (efter pressning det nedre 1-, det öfre svagt 3-nervigt); *blomfj.* fast, ogenomskinligt med osargad hinnkant, otydligt 5-nervigt, midtnerven upptill upphöjd o. svagt sträf; *förbl.* knappt längre—föga kortare men mycket smalare än blomfj., hinnkantadt med brunröda, sträfva sidonerver, i spetsen helbräddadt—svagt tandadt; *stånd. knapp.* $1^1|_2$ mm. långa (minst dubb. längre än hos *Gl. distans*). ♃. slutet af juli och förra hälften af aug. ($^{27}|_7$ i full blom vid Varangerfjord; $^{21}|_8$ öfverblom. på Herö (Fiskeri-inspektör A. Landmark)).

Hafsstränd. nära flodmärket på myllrik sand, stund. grus-snäckblandad (dels blom. dels steril) el. nedanför detta på slamrik sand med underlag af lera (oftast steril): *N. Ostfinm.* Varangerfjord: vid Meskelvens utlopp, steril, samt vid Nyborg, blom. och steril (Krok); Tanafjord: nedanför Gullholmen, steril och spars. blom., samt vid Vagge, steril (Krok); *Vestfinm.* Porsangerfjord: Kistrandnæs, steril (A. Landmark enl. ex.); Altenfjord ss. Komagfjord (Dr Wolf). Altengård, Bosekop, Kåfjord, Talvik vid Storelvens utlopp, på alla dessa ställen mest steril; *Tromsö amt*: Storstennes vid Tromsö, dels öfverblom. dels steril (Prof. G. Lagerheim enl. ex.); söd. *Nordl.*: Herö (66° n. br., hittills sydligaste fyndorten i Europa) i södra Helgeland, blom. och steril (A. Landmark enl. ex.).

Utbredn. i öfrigt. Blombär. ex. har jag sett från vestra Spetsb. och Grönland (76°9′—60°7′ n. br.); endast sterila från äfven dessa land samt från Beeren Eiland, Novaja Semlja, arkt. Sibirien samt St. Laurence ön (63°40′ n. br.)

Digitized by Google

I Finmarken tyckes *Gl. reptans* helst uppträda vid flodmynningar eller på hafsstränder, där något sött vatten sakta nedgjutes.

2. **Trichophorum** (Scirpus) **emergens** *Norm.*

I sept. 1864 upptäckte forstm. M. Normau vid Börselvens utlopp i Porsangerfjord i Vestfinmarken och beskref 4 år därefter nyssnämnda halfgräs. Vid den sena insamlingstiden voro axfjällen affallna, så att denne växt hittills är känd endast i frukttillstånd och efter förstnämnda år enl. namngifvaren (senast 1893) förgäfves eftersökt, hvarför man ansett den utgången. I följd af Normans ofullständiga beskrifning är växten i Hartmans Handbok ed. 10 samt Blytts Norges flora, tillæg, visserligen omnämd men på intetdera stället karakteriserad.

Fiskeri-inspektören A. Landmark i Kristiania, en i hög grad intresserad och skarpsynt botanist, har emellertid förlidet år återfunnit detta halfgräs på den ursprungliga lokalen och anträffat det dessutom på ett nytt, omkr. 3 kilom. från den förra aflägset ställe i nyss öfverblommadt och ännu ej blommande tillstånd med qvarsittande axfjäll. Genom muntliga och skriftliga meddelanden samt talrika exemplar från återfinnaren har jag satts i tillfälle att fullständiga Normans uppgifter; till fruktex. ur Normans herbarium har jag äfven haft tillgång.

Genom nu möjliggjorda undersökningar har jag emellertid utrönt, att *Trichophorum emergens Norm.* dels genom frånvaron af s. k. kalkborst ej är hänförlig till "Trichophorum" dels är för längesedan (redan 1828) beskrifven under benämn. *Scirpus alpinus Schleich.* [1]), förut känd i vår världsdel endast

[1]) Åtskilliga författare, senast Clarke i Hook. Fl. Brit. Ind. (1893; därifrån i Index Kew. 4) påstå, att *Sc. alpinus* skulle vara yngre synonym till «Sc. pumilus» Vahl, Enum. 2 (1805), af namngifvaren känd endast från «Helvetia»; en del för «Sc. pumilus» uppgifna karakterer (ss. squamis 2 infimis . . spica brevioribus; culmis setaceis; setæ nullæ) inpassa visserligen på *Sc. alp.*; men

Digitized by Google

från Alperna (jfr. nedan under geogr. utbredn.), hvadan dess förekomst äfven i Finmarken är af betydande intresse. — Ifrågavarande växt är, såsom äfven Norman framhåller, närmast besläktad med *Scirpus cæspitosus* särskildt genom öfversta stråslidans ganska långa bladämne och nedersta axfjällets förlängning med en grön, trubbig udd; men genom bland annat sin krypande, skottalstrande rotstock och genom saknaden af kalkborst från denne vidt skild och en utmärkt art.

Då nu omförmälda halfgräs torde vara okändt för flertalet af nordens botanister, meddelar jag en beskrifning, fotad på i Finmarken 1864 och 1898 insamlade exemplar.

Scirpus (Sect. Bæothryon N. v. Es.) **alpinus** *Schleicher in Gaud.*, *Fl. Helv. 1* (1828); *Limnochloa alpina Rchb.*, *Fl. Germ. exc.*, *add.* (1830); *Isolepis oligantha C. A. Mey. in Ledeb.*, *Fl. Alt. 1* (1829) p. XIII (nomen) et 64 (sphalmate typogr. "elongantha"); *Trichophorum* (Scirpus) *emergens Norm.*, *Spec. loc. nat.* (1868) & *Fl. arct. norv.* (1893); *Scirpus Meyeri Trautv.in Acta hort. petrop. 5: 1* (1877) p. 161; *Trichophorum atrichum Palla in Engl. Jahrb. 10: 4.* (1888). — Fig. C. A. Mey., Cyp. nov. in Petersb. ac. des sc. mém. div. sav. 1, tab. 1; Rchb, Ic. fl. germ. 8, tab. 300, fig. 709 (rhizoma rep., stolonif. haud depictum).

Rotstock krypande, genom underjordiska krypande skott mycket lång o. grenig, från spetsarne uppsändande löst tufvade (—enstaka) låga, näst. borstlika strån; öfversta lågbladen med trubbiga bladämnen; ax 1 enda i toppen, mycket litet, 2(—1-)blommigt, dess 2 nedra fjäll blomlösa, det nedersta kor-

---

då Vahl tilldelar sin art en «radix fibrosa», «culmis tetragonis» o. «squamæ (spicæ) acutæ,» inpassa dessa bestämningar alls icke på *Sc. alpinns.* Då i öfrigt Gaudin och Koch, som båda behandla Schweiz' flora, ej ens omnämna «Sc. pumilus», torde denne böra anses ss. dubius.

Digitized by Google

tare än axet, (typiskt) förlängdt med en grön, trubbig udd; kalkborst inga; nöt brunsvart.

Växt späd. *Rotst.* mycket fin, (tills. med skotten i rotst:s riktning) ända till 45 cm. lång (och trol. därutöfver; fullständig ej sedd), äldre svart, yngre grå, liksom skotten med kraftiga o. talrika birötter från lederna; de krypande skotten ant. ensamma mest i rotst:ns riktning el. ända till 4 åt olika håll vid slutet af en äldre gren, bågböjda, af växlande längd (1—14 cm.), yngre ännu från lederna slidklädda; *strån* uppräta—uppstigande, styfva, trinda, svagt strimmiga, glatta o. gröna, 4—7(—9) cm. höga, från äldre rotstockspetsar flere (ända till 12) tills., från yngre få—enstaka, nedtill omgifna af lågblad, eljest bladlösa; *lågbl.* 3—4(—6), de nedre spetsiga, yngre ljusbruna—rödbruna, äldre svartbruna o. upphöjdt mångnerviga, det el. de 2(—3) öfversta tvärhuggna, gröna, upptill o. framtill hinnaktiga, åtm. det öfversta med långt (0,6—1,2 cm.), rännformigt o. upprätt bladämne; *toppax* äggformigt. 2,5—3 mm. långt; *axfj.* bredt äggrunda, trubbiga, rödbruna med gulaktiga sidokanter, långs ryggen nedtill gröna, de öfre upptill smalt hinnkantade, de 2 nedre bildande liksom ett svepe för de blombärande; nedersta *axfjället* näst. omfattande, dess gröna ryggnerv utlöpande i en grof udd, stund. felslående; *stånd.* 3 med hårfina, hvita, långt utskjutande strängar o. gula, näst. jämnbreda, uddspetsiga knappar; *nöt* smalt omv. äggrund, spetsad, halftrind med platt—något urhålkad insida, kullrig o. kölad utsida, gläns. glatt, föga öfver 2 mm. lång; *stift* 1, trådlikt, glatt, med oledad bas; *märken* 3, småludna. ♃ juli (9—10:e nyss öfverblomm. o. ännu ej blom.); frukt: sept.

N. Vestfinm. Porsangerfjord: på sandiga, tidtals öfversvämm. hafsstränd. vid Börselvens mynning på dess norra strand i största mängd, bildande i stor utsträckning en sammanhängande matta; Hestnæs omkr. 10 m. ofvan flodmärket (och omkr. 150 m. aflägset från hafvet) på något sank (ej förträdesvis sandig) gräsmark, spars. (allt enl. A. Landmark muntl. och i bref.).

Utbredn. i öfrigt; Vest-, Wallis- och Graubündenalperna; Persiens högtr.; Kashmir; Tibet; Songariet; Altai; Baikal; N. Am. Rocky Mountains (enl. Boiss.).

Digitized by Google

Societas pro Fauna et Flora fennica den 8 April. Sällskapet beviljade följande botaniska resestipendier för instundande sommar: 400 mark åt studd. K. W. Fontell och R. B. Poppius för botaniska och entomologiska undersökningar i Tuloma Lappmark mellan sjön Nuotjaur, Paatsjoki och Ishafvet; 125 mark åt stud. K. Enwald för excursioner i Nyslottstrakten; 125 mk åt stud. J. Leiviskä för excursioner i trakten af Uleåborg; 100 mk åt stud. A. Palmgren för en resa till Åland.

Mag. H. Lindberg föredrog om *Pohlia carnea* och *P. pulchella* samt deras närmaste förvandter, af hvilka nämdes den nordskandinaviska *P. vexans*, den i norra Europa och Sibirien utbredda *P. atropurpurea Whlnb.* och *P. decurrens* n. sp. fr. Kanada. — Mag. G. Lång förevisade den för Finland nya lafarten *Arthonia granitophila* från Helsingfors-trakten — Prof. Sælan meddelade floristiska notiser från Hogland.

Botaniska Sällskapet i Stockholm den 19 april 1899. Sällskapets resestipendium, för året utgående med 125 kr. tilldelades fil. kand. H. Hesselman för utförande af undersökningar öfver mesofyta växtsamhällen inom Stockholms yttre skärgård. — Prof. G. Lagerheim höll föredrag om pollinationen och fröspridningen hos *Brachyotum ledifolium* och andra kolibriblommor (se sid. 105). — Dr. G. O. A. Malme demonstrerade af mossor bildade "pilæ lacustres" insända till Riksmuseum af postmästaren Nordberger i Ånge och anträffade i Dysjön ungefär 1 mil från nämda ort. — Fil. kand. N. Herm. Nilsson redogjorde för sina studier öfver den subarktiska vegetationen utmed nedre Lena. — Pastor O. Hagström omtalade och förevisade några nya *Potamogeton*-hybrider samt påpekade betydelsen af frömjölet och stjälkens anatomi för hybridernas igenkännande.

Den 5 maj, då sällskapets ordförande prof. Wittrock fyllde 60 år, öfverlemnades till honom en lyckönskningsadress från ledamöterna. Han skänkte därefter 1000 kr. till sällskapets resestipendiefond.

Botaniska sektionen af naturvetenskapliga sällskapet i Upsala har tilldelat Elias-Fries-stipendiet åt fil. kand. A. Tullgren för biologiska studier öfver hydrofila växtsamhällen på Gottland. — Linné-stipendiet har tilldelats fil. kand. O. Ekstam för växtbiolgiska studier i vestra Jemtlands fjälltrakter.

Bjurzons premiefond vid Upsala universitet. Halfva årsräntan har i år tilldelats kand. Nils E. Svedelius för hafsalgologiska studier vid Gotlands kuster.

Digitized by Google

Lunds Botaniska förenings förhandlingar.

LXII. 22 april 1898.

1. Prof. Berggren höll föredrag öfver *Rhynchospora alba* och några andra svenska Cyperaceers morfologi samt om det uppsvällda internodiet hos *Molinia coerulea*.

LXIII. 3 nov. 1898.

1. Om Nymphæa fennica och dess synonymi.

Af O. Nordstedt.

Under naturforskaremötet i Stockholm förra året erfor jag af därvarande finska botanister, att *Nymphæa fennica* vore identisk med *N. tetragona* Georgi. Jag hade förut misstänkt att den finska arten kunde vara identisk med en form, som Korschinski beskrifvit i ett arbete 1893 [1]), men hvilket jag ej lyckats få se förrän nu, då arbetet kommit till Upsala univ. bibl. Det synes mig nu vara säkert att den af Mela beskrifna arten är identisk med *N. alba* subspec. *tetragona* Korsch., oaktadt det finnes några smärre olikheter på figurerna. På fig. 4 t. 3 hos Korschinski är ett foderblad 30 mm. bredt och 38 mm. långt, men ej alls afsmalnande vid basen, utan bredast där liksom den koniska frukten. K. har gifvit akt på att "ståndarne äro skarpt åtskilda från kronbladen". Denna sistnämnda karaktär, liksom den koniska frukten, tyckes berättiga till att skilja denna växt från såväl *N. alba* som *N. candida*, äfven om man vill förena de båda sistnämda som samarter under ett gemensamt artnamn. (Därtill kommer, att enligt E. Haglund i Bot. Not. 1898 p. 279 pollenkornen hos *N. fennica* äro glatta).

N. tetragona beskrefs af J. G. Georgi i Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich im Jahre

---

[1]) Korschinski, P. S. Flora vostoka europejskoj rossji. V eja sistematizschkich i geografizsckkich otnoschenijach (Izvjästija imperatorskago Tomskago universiteta. Kaiga pjatajr. (Tom. 5) Tomsk 1893).

Digitized by Google

1772, bd. 1, 1775, p. 220, men beskrifningen är som vanligt dåförtiden mycket knapphändig och säger endast att växten är lik *N. alba* men blommor små samt "Thalamus exacte tetragonus, unde flos quoque basi tetraedrus". Därtill hänföres *Nymphæa* n:o 11 var. I. Gmelin Flor. Sibir. IV p. 184 t. LXXI. Denna tafla visar en blomma med tämligen korta och breda foderblad samt möjligen en hastig öfvergång mellan kronblad och ståndare; men på de 2 andra blommorna i fruktstadiet äro foderbladen långa och smala (med längden 3 ggr större än bredden). Den enda frukten, som synes, är antagligen tämligen ung och nästan cylindrisk med obetydligt convexa sidor. Ståndarnes verkliga utseende framgår ej tydligt af figuren.

Korschinski, liksom andra, citerar *N. pygmæa* Ait. som synonym med *N. tetragona*. Jag har ej sett originalbeskrifningen, men att döma af figuren i Curtis Bot. Mag. 37 n:o 1525 är den ej identisk med Korschinskis, foderblad och kronblad äro för långsträckta. Någon småningom skeende öfvergång från kronblad i ståndare synes ej, blombottnen har skarpa hörn, så att denna nog bör räknas till samma grupp som *N. fennica*, äfven om den ej är fullt identisk därmed.

Från Nordamerika är en art beskrifven, som står mycket nära *N. pygmæa*, näml. *Castalia Leibergii* Morong i Bot. Gezette 13, 1888, p. 124 t. 7 (*C. tetragona* Lawson Trans. Roy. Soc. Canada, 6, sec. IV, p. 112, 1888, enligt Britton and Brown Illustr. Flora of The Northern Unit. States, Canada and the British Possessions, II p. 45, fig. 153). Originalbeskrifningen är ofullständig; så t. ex. omtalas ej formen på foderblad och ståndare. Efter figuren att döma äro foderbladen ovala, 2 à 3 gånger så långa som breda, således afsmalnande rätt mycket mot basen (sägas vara "narrowly obtuse"). "It bears much resemblance to *Castalia pygmæa* Salisb., a plant found

Digitized by Google

in Sibiria, China and Japan, but that has still smaller flowers, with acute sepals and petals, lobes of the leaves acute, and, according to Aiton, sunken veins in both surfaces of the leaf". BRITTON and BROWN skrifva: "petals in about 2 rows, faintly striped with purple, obtuse or acutish, oblong or obovate".

MELAS figur 3 på t. II (i Act. Soc. f. f. fenn. XIV n:o 3) visar mer kronbladslika ståndare, hvilket väl är ett ovanligt fall, om nu verkligen denna figur hör till *N. fennica*. På de få blommor, jag varit i tillfälle att få se, hafva visserligen ett eller annat litet hvitt blad, men utan knappar, kunnat sitta utanför ståndarne, men utseendet har ändock varit detsamma som på MELAS figg. 1—3.

Uti DÖRFLERS Herb. Normale n:o 3601 äro ex. af *N. fennica* från Kuopio utlemnade, hvilka hafva mycket smala foderblad. Därför bör det undersökas, om icke i Finland och annorstädes finnas två närstående former eller arter, den ena med bredare, den andra med smalare foderblad, och om icke andra skillnader mellan dessa två former finnas, samt om icke *N. pygmæa* är en från båda skild art.

2. Doc. B. JÖNSSON redogjorde för sina undersökningar öfver klorofyllbestämningar för demonstrering af klorofyllfärgens olika styrka.

LXIV. 19 nov. 1898.

1. Kand. O. HOLMBERG förevisade skånska ex. af den verkliga *Arenaria serpyllifolia* var. *tenuior* KOCH (*A. leptoclados* GUSS.).

2. Kand. K. B. NORDSTRÖM förevisade en del ovanligare former och monstrositeter.

LXV. 2 febr. 1899.

1. Doc. MURBECK demonstrerade några för skandinaviska floran nya *Rumex*-former.

LXVI. 13 mars 1899.

1 Direktör NYELAND redogjorde för de botaniska trädgårdarne i Skandinavien under de senaste 1000 åren.

2. Amanuensen OLIN redogjorde för sina undersökningar öfver transpiration hos äldre och yngre blad.

LXVII. 17 apr. 1899.

Digitized by Google

1. Doc. Murbeck föredrog om två nya nordafrikanska gramineer, af hvilka den ena befunnits utgöra ett nytt slägte.

LXVIII. 8 maj 1899.

Kand. N. Herm. Nilsson redogjorde för sina iakttagelser öfver den subarktiska vegetationen i Lenadalen, därvid särskildt framhållande det stora inflytande, som jordmånen utöfvar på vegetationens karakter.

Föreningen resestipendium, som i år för första gången utdelades, har tilldelats kand O. Holmberg för att i mellersta och södra Sverige studera *Euphrasia* och andra slägten.

Schimper, A. F. W., Pflanzen-Geographie auf physiologischen Grundlage. Jena 1898. 894 s. 8:o G. Fischer. — Mark 27.

Under titlen "Plantesamfund. Grundstræk af den økologiske Plantegeografi" har prof. Warming redan 1895 gifvit oss ett godt arbete. Den, som vill se saken framställd utförligare och på något olika sätt, kan hafva god nytta af Schimpers arbete. Något som i hög grad förhöjer arbetets värde och bör bidraga till dess spridning bland dem, som icke äro fackmän, äro de talrika afbildningarna, som till större delen äro original. Såväl från tropiska som andra trakter äro fotografier öfver växtformationer och enskilda karakteristiska växter reproducerade. Antalet taflor eller i texten tryckta afbildningar i autotypi går till 502 förutom 5 taflor i ljustryck och 4 geografiska kartor. En landskapsbild från Novaja Semlja härstammar från O. Ekstam.

Planschverk öfver europas löfmossor. G. Roth (Laubach, Friedrichstrasse 16, Hessen) förbereder utgifvandet af ett verk, som skall ersätta Schimpers Bryologia europæa. Han har redan afritat mer än 1000 arter på 100 taflor i stor oktav; af hvarje art har han lemnat en mikroskopbild af blad med cellnätet och sporogon, eventuelt äfven Peristom, bladtvärsnitt, starkare förstorade delar af cellnätet och habitusbilder, när sådana behöfvas för artens bestämning. Han uppmanar bryologerna att till honom sända ex. af sådane arter, som ej finnas upptagna i Limprichts bearbetning af Rabenhorsts kryptogamenflora eller icke blifvit afbildade.

Botanisk forskningsfärd. Med understöd af K. Alexanders Universitetet i Helsingfors komma studd. A. K. Cajander och J. I. Lindroth att under instundande sommar undersöka trakterna mellan Onegasjön och Onegafloden.

Kand. Th. Wulff har erhållit tillstånd att medfölja den svensk-ryska gradmätningsexpeditionen till spetsbergen instundande sommar.

Digitized by Google

Allgemeine
Botanische Zeitschrift

für

Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Eine besondere Sorgfalt wird auch den Referaten über Exsiccatenwerke, botanische Tauschkataloge und botanische Reisen zugewendet.

Der komplett vorliegende Jahrgang 1898 wurde unter Mitwirkung von 48 Botanikern herausgegeben, enthält 38 Originalarbeiten, 37 Referate, Inhaltsangaben von 12 bot. Zeitschriften, berichtet über Sitzungen etc. von 11 bot. Vereinen, Anstalten etc., **über 41 Tauschvereine und Exsiccatenwerke, über 14 bot. Reisen** und bringt sämtliche zur Kenntnis der Redaktion gelangende Personalnachrichten von Botanikern aller Erdteile.

Die "allgemeine botanische Zeitschrift" erscheint pünktlich am 16. jeden Monats geheftet und mit Umschlag versehen in mindestens Bogenstärke, *kostet pro Quartal 1.50 Mk.* und wird den geehrten Abonnenten portofrei unter Kreuzband zugesandt.

Der Herausgeber: **A. Kneucker,**
Karlsruhe in Baden. Werderplatz 48.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format		350×445 mm.	Pris pr ris	3,—
Hvitt	„	„	360×445 „	„ „ „	10—
Herbariepapper N:o 8,		**hvit färgton**	240×400 „	„ „ „	4,50
„ „ „ 11,		**blå** „	285×465 „	„ „ „	7,75
„ „ „ 13,		**hvit** „	285×465 „	„ „ „	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botanisk afdelning.

Herbarium till salu.

Ett väl konditioneradt herbarium, innehållande omkr. 1200 skandinaviska, hufvudsakligen skånska fanerogamer, uppfästade på papper af format ungef. 35 × 20 cm., till salu hos

D:r **J. M. Samberg.**
Lund, Paradisgatan 3.

Digitized by Google

Der Gefertigte bereitet eine neue Auflage seines

Botaniker-Adressbuches

(Botanist's Directory. — Almanach des Botanistes.) vor und ersucht höflichst um Mittheilung von Botaniker-Adressen, sowie Adress-Änderungen.

Kurze Mittheilungen werden auf **Ansichts-Postkarte** erbeten.

Der neue Katalog der **Wiener Botanischen Tauschanstalt** umfassend 5000 Arten Herbarpflanzen, wird gegen Zuadressirung von **Zwei Ansichts-Postkarten** franco versendet.

J. Dörfler,
III. Barichgasse 36, *Wien.*

Ett dyrbart **herbarium** omfattande cirka 1500 fanerogamer och kärlkryptogamer, samtliga charmant vackra och till största delen rariteter, är till salu. Pris 50 kr. Alla önskade upplysningar lämnas af

Olof Bökman.
Sysslomansg. 19. Upsala.

Innehåll.

Krok, Th., Tvänne för Finnmarken återfunna fanerogamer, s. 137.
Lagerheim, G., Ueber die Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen von *Brachyotum ledifolium* (Desr.) Cogn., s. 105.
Nilsson, Alb., Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria, s. 123.
Nordstedt, O., Om *Nymphæa fennica* och dess synonymi, s. 147.
Literaturöfversigt s. 150.
Smärre notiser s. 122, 135, 146, 150.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 15/5 1899.

Digitized by Google

Verzeichnis nebst Diagnosen und kritische Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti". Fasc. I—III.

Von Tycho Vestergren.

Dieses neue Exsiccatenwerk [1]) bezweckt, die Kenntnis hauptsächlich der skandinavischen Pilzflora durch das Verteilen neuer oder neulich beschriebener, selteneren oder sonst interessanteren kleineren Pilze (Uredineen, Ustilagineen, Ascomyceten, Fungi imperfecti etc.) zu fördern. Durch den kräftigen Beistand und das rege Interesse, die seitens mehrerer hervorragenden schwedischen Mykologen der Unternehmung zu teil geworden, ist der Wert des Exsiccatenwerkes wesentlich erhöht und die Herausgabe desselben erleichtert worden. Besonders hervorzuheben sind die wertvollen Beiträge, die Herr Professor G. Lagerheim und Herr Dr. K. Starbäck geliefert haben. Mehrere interessante Beiträge verdankt das Werk ferner den Herren Dr. A. G. Eliasson und Kand. L. Romell. Durch Austausch sind von der botanischen Abteilung des Königl. Reichsmuseums in Stockholm drei von den Herren Oberlehrer C. A. M. Lindman und Dr. G. Malme in Brasilien eingesammelte und von Dr. K. Starbäck beschriebene neue Ascomyceten, *Nectria cingulata*, *Nectria albicans* und *Zukalia pulvinoseta* erhalten worden. Ebenfalls sind aus dem Botanischen Museum in Upsala durch Austausch verschiedene wertvolle Arten aus dem hinterlassenen Herbarium C. J. Johansons erworben. Der Herausgeber benutzt die Gelegenheit, allen denen, die in dieser Weise die Herausgabe des Exsiccatenwerkes gefördert haben, so-

---

[1]) Vestergren, Tycho: **Micromycetes rariores selecti** præcipue scandinavici, quos adjuvantibus Dr. A. G. Eliasson, Prof. Dr. G. Lagerheim, Dr. C. A. M. Lindman, Dr. Gust. O. A:n Malme, L. Romell, Dr. K. Starbäck adjectis fungis a beat. C. J. Johanson relictis distribuit . . . . Fasciculi I—III. Upsala, Jan. 1899.

Digitized by Google

wie Herrn Dr. C. F. O. Nordstedt für die Veröffentlichung des nachstehenden Verzeichnisses der ausgeteilten Arten, seinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Da eine Beschränkung der Auflage benötigt ist, um das Abliefern solcher interessanten Pilze zu ermöglichen, von denen nur wenige Exemplare zu beschaffen sind, erscheint jeder Fascikel nur in 25 Exemplaren, von denen Abbonenten gegenwärtig 10 käuflich erwerben können. Jeder Fascikel enthält 25 Nummern. Jeder Pilz ist, in einem Convolute eingeschlossen, einem losen Bogen aufgeklebt und ihm eine in lateinische Sprache gefasste Etikette beigedruckt; ein besonderer Pappdeckel hält die zu einem Fascikel gehörenden Bogen zusammen. Der Preis des Fascikels beträgt 15 Kr. (17 Sh., 17 Mk, 21,25 frs) ausschliesslich der Versendungskosten. Die 3 bisher erschienenen Fascikel sind zu obigem Preise durch das Subscribieren des Exsiccatenwerkes bei dem Herausgeber (Adr: Ö. Slottsg. 26, Upsala) erhältlich, oder durch die Firma Dulau & C:o., Foreign Booksellers, 37 Soho Square, London W., wo der Preis 20 Sh. beträgt.

Ein alphabetisches Verzeichnis der ausgeteilten Arten folgt nachstehend nebst den Etiketten in abgekürzter Form sowie Diagnosen und Bemerkungen.

Abkürzungen:

E. = A. G. Eliasson; J. = C. J. Johanson; L. = G. Lagerheim; R. = L. Romell; St. = K. Starbäck. V. = T. Vestergren. — S. = Suecia; N. = Norvegia. — Gotl. = Gotland; Jtl. = Jemtland; Sm. = Småland; Upl. = Upland.

Eliass. F. Ups. = A. G. Eliasson, Fungi Upsalienses. Bih. t. K. Svenska Vet.-Akad. Handl. Bd. 22. Afd. III. N:o 12.

Fisch. = Rabenhorst's Kryptogamenflora I, Bd. IV, Abt. *Phycomycetes* von Dr. A. Fischer.

Juel Myk. Beitr. II = O. Juel, Mykologische Beiträge II. Öfvers. af K. svenska Vet.-Akad. förhandl. 1894. N:o 9.

Juel Myk. Beitr. V = O. Juel, Mykologische Beiträge V. Öfvers etc. 1896. N:o 3.

Digitized by Google

Rehm Disc. = Rabenhorsts Kryptogamenflora I: 3, Hysteriaceen und Discomyceten von Dr. H. Rehm.
Sacc. Syll. = P. A. Saccardo, Sylloge fungorum.
Schröt. = Cohns Kryptogamenflora von Schlesien I, Die Pilze Schlesiens von J. Schröter.
Starb. Ascomycetfynd = K. Starbäck, Några märkligare skandinaviska ascomycetfynd. Bot. Notiser 1898 p. 201—219.
Starb. Asc. Regnell. I. = K. Starbäck, Ascomyceten der ersten Regnellschen Expedition I. Bih. till K. svenska Vet.-Akad. Handl. Bd 25. Afd. III. N:o 1.
Starb. Bidrag = K. Starbäck, Bidrag till Sveriges Ascomycetflora. Bot. Notiser 1887.
Starb., Disc. = K. Starbäck, Discomycetenstudien. Bih. till K. svenska Vet.-Akad, Handl. B. 21. Afd. III. N:o 5.
Vesterg. Anteckn. = T. Vestergren, Anteckningar till Sveriges Ascomycetflora. Bot. Not. 1897.
Vesterg. Bidrag = T. Vestergren, Bidrag till kännedomen om Gotlands svampflora. Bih. t. k. svenska Vet.-Akad. Handl. Bd. 22. Afd. III. N:o 6.
Vesterg. Jahreskat. = T. Vestergren, Diagnoses micromycetum præmissæ. Jahreskat. pro 1897 der Wiener Kryptogamen Tauschanstalt.
Vesterg. Sphærops. = T. Vestergren, Bidrag till en monografi öfver Sveriges Sphæropsideer I. Öfvers. af K. svenska Vet.-Akad. förh. 1897. N:o 1.
Wint. Pyr. = Rabenhorsts Kryptogamenflora I: 2 Pyrenomyceten von Dr. G. Winter.

38. **Amphisphæria umbrina** (Fr.) De Not. — Sacc. Syll. I p. 720; Vesterg. Bidrag pag. 12. — *S.* Gotl. Wallstena in cortice duriore *Ulmi campestris β suberosæ.* — V.
50. **Caldesia sabina** (De Not.) Rehm Disc. pag. 290; Starb. Bidrag pag. 208 (Tryblidium sabinum De Not.) tab. IV B. — *S.* Gotl. Bro in ramis mortuis *Juniperi communis.* — V. — *Anm.* Aus Versehen beim Druck der Etiketten ist an zwei Stellen der Name des Einsammlers falsch angegeben worden. Bei dieser Art soll als Einsammler stehen T. Vestergren, bei No 32c C. J. Johanson.

1. **Coleosporium Campanulæ** (Pers.) Lév. f. **Lobeliæ** — *S.* Upsala, hort. botan. in foliis *Lobeliæ fulgentis β atropurpureæ.* — V.

Eine weitgehende Spezialisierung in biologische Arten findet nach G. Wagner (Beitr. zur Kenntnis

Digitized by Google

der Coleosporien und der Blasenroste der Kiefern. III. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Bd. VIII h. 5, 1898) bei *Coleosporium Campanulæ* (Pers.) Lév. statt. Es giebt somit ein *Coleosporium Campanulæ patulæ*, ein *Col. Campanulæ macranthæ*, *Col. Phyteumatis* u. s. w., sämmtlich mit *Peridermium* auf Kiefernadeln zusammenhängend. Es ist daher wahrscheinlich, dass dieses auf *Lobelia* vorkommendes *Coleosporium*, welches morphologisch nicht von *Col. Campanulæ* unterschieden ist, auch eine besondere biologische Art ist, was sich nur durch Kulturversuche ermitteln lässt. *Coleosporium* auf *Lobelia* scheint selten zu sein und ist meines Wissens nicht vorher in Schweden gefunden worden. In Sacc. Syll. VII p. 754 wird unter den Wirtpflanzen des *Col. Campanulæ* auch *Lobelia ocymoides* angeführt.

39. **Coleroa Potentillæ** (Fr.) Wint. Pyr. p. 199; Venturia Potentillæ Cooke; Dothidea Potentillæ Fr.; Stigmatea Potentillæ Fr. (Sacc. Syll. I p. 594); Chætomium Potentillæ Wallr.

Syn: Coleroa subtilis Wint. l. c. p. 200; Stigmatea subtilis Fuck; Venturia subtilis Sacc. l. c. — *S.* Stockholm in foliis *Potentillæ minoris*. — R.

Nach sorgfältiger Vergleichung eines authentischen Exemplars von dem auf *Potentilla minor* und *cinerea* vorkommenden *Coleroa subtilis* Fuck. in E. Fries' Pilzherbarium mit mehreren Exemplaren von *Coleroa Potentillæ* (Fr.) Wint. auf *Potentilla anserina*, halte ich diese für ein und dieselbe Art, *Coleroa Potentillæ* (Fr.) Wint. Der einzige Unterschied scheint in der Gruppierung der Perithecien zu bestehen, die bei *C. Potentillæ* "gewöhnlich reihenweise angeordnet, den Nerven folgend, doch auch zerstreut und vereinzelt" sind, während sie bei *C. subtilis* "kleine rundliche Gruppen von graufleckigem Aussehen" bilden (Winter l. c.). Dies dürfte kaum einen hinreichenden Artcharakter abgeben, da die Gruppierung der Perithecien auf der Beschaffenheit der Wirtpflanze beruhen

Digitized by Google

kann und ausserdem Übergänge sich finden; so habe ich an einem Exemplar von *Dothidea Potentillæ* Fr. auf *Pot. anserina* aus Frankreich (leg. abbé LETENDRE) die Perithecien teilweise in rundlichen Gruppen angeordnet gefunden. An Exemplaren von *C. Potentillæ* auf *Pot. bifurca* aus Sibirien (leg. MARTIANOFF) waren die Perithecien über die ganze obere Fläche des Blattes zerstreut oder bildeten unregelmässig begrenzte Gruppen. Scharf begrenzte Flecken kommen bei dieser Art nicht vor.

17. *Cladochytrium Kriegerianum* vide *Physoderma Kriegerianum.*

59. **Dendrophoma Symphoricarpi** Vesterg. Jahreskat. p. 4. — *S.* Upsala in ramulis siccis *Symphoricarpi racemosi.*

68. **Didymaria Pimpinellæ** Vesterg. n. sp.

D. maculis distinctis, hypophyllis, circularibus, initio minutis, c. 1 mm. in diam., cinereis, dein, centrifugaliter crescentibus, 2—4 mm. in diam., centro, ubi conidia dejecta, nigro zona cinerea conidiophora cincto. Hyphis sterilibus intercellulariter repentibus, mox fuscescentibus, crebre septatis, crassiusculis; hyphis conidiophoris singulis per cuticulam perforatam vel raro e stomatibus prorumpentibus, non fasciculatis, eseptatis, basi amplificata prædilitis, ceterum cylindraceis vel apicem versus subattenuatis, demum fuscis 15—20 × 5—6 μ. Conidiis singulis e quoquo conidiophoro oriuntibus, cylindraceis, rectis, hyalinis, sursum rotundatis, deorsum, ubi in conidiophoro affixa fuerant, detruncatis, constanter didymis, medio septatis, ad septum typice non constrictis, majusculis, 34—44 × 8—11 μ (sæpius 39 × 11 μ), varie pluriguttulatis et plasmate granuloso completis. —

Suecia: Gotland in foliis *Pimpinellæ nigræ* ad Bingerskvarn prope Visby 7. 1897 legi.

7. **Doassansia Hottoniæ** (Rostr.) De Toni. Sacc. Syll. VII pag. 506. — *S.* Blekinge, Karlshamn in foliis *Hottoniæ palustris.* — J.

Digitized by Google

8. **Entyloma irregularis** Johans., Svampar från Island pag. 159 (Öfvers. K. Vet.-Ak. förh. 1884, n. 9). — *S.* Sm. Wexjö in foliis *Poæ annuæ.* — J.

49. **Exoascus acerinus** Eliass. (Taphrina acerina n. sp. Bih. t. K. V. A. handl. Bd 20. Afd. III n 4.) — *S.* Stafsund prope Upsala in foliis *Aceris platanoid.* — E.

58. **Exobasidium Vaccinii–uliginosi** Boud. — Cfr. P. Magnus, Einige Bemerkungen zu Herrn Prof. Dr. Fr. Thomas' Mittheilung über einige Exobasidien und Exoascen (Forstl. naturwiss. Zeitschr. 1897). — *N. arctica* in foliis *Myrtilli nigræ* ad Tromsö. — L.

40. **Fenestella bipapillata** (Tul.) Sacc. — Cfr. Vesterg. Anteckn. pag. 269. — *S.* Upsala in cortice ramulorum *Carpini Betuli.* — V.

60. **Gloeosporium quercinum** Westend. — Sacc. Syll. III p. 714. — *S.* Stockholm in foliis *Quercus pedunculatæ.* — R.

41. **Gnomonia acerina** Starb. — Sacc. Syll. IX p. 674. — *S.* Upsala in foliis *Aceris platan.* — V.

42. **Gnomonia borealis** Schröt. — Sacc. Syll. IX p. 673. — *S.* Gotl. Vesterhejde in caulibus siccis *Geranii sanguinei.* — V.

69. **Heterosporium Proteus** Starb. in Eriksson, Fungi par. scand. exsicc. n. 500. — *S.* Gotl. Bro in foliis *Quercus pedunculatæ.* — V.
Diese Art tritt an mehreren Stellen auf Gotland im Spätsommer als gefährlicher Schmarotzer auf Eichenblättern auf. Cfr. Vesterg. Bidrag p. 27.

51. **Humaria delectans** Starb. Ascomycetfynd p. 211. — *S.* Upl. Knifsta ad terram adustam. — St.

61. **Leptothyrium protuberans** Sacc. Syll. III p. 635. — *S.* Gotl. Bäl in caulibus *Potentillæ reptantis.* — V. *L. protuberans* Sacc. ist wahrscheinlich mit *L. macrothecium* Fuck. (Symb. myc. p. 383) identisch.

43. **Lophiotrema microthecum** Vesterg. n. sp.

L. peritheciis in culmis devaginatis crebre sparsis, rarius 2—3 connatis, globoso-depressis, totis immersis, ostiolo solum per rimam longitudinalem prorumpentibus, subcarbonaceis, minutis, atris, rotundatis vel interdum in longitudinem culmorum elongatis, obscure contextis, c. 300—400 μ in diam., ostiolo compresso, cristato, rimoso, circ. 16 μ alto, 25 μ longo,

Digitized by Google

mucrone oblique detruncato vel rotundato præditis. Ascis clavatis, 100—124 × 14—16 μ, sursum rotundatis, deorsum in stipitem ad 14 μ longum attenuatis, paraphysibus numerosis, simplicibus, gracilibus, c. 2 μ latis, ascos superantibus obvallatis. Sporidiis 28—40 × 6—7 μ (sæpius 34 × 6 μ), fusiformibus, rectis vel leviter curvatis, octonis, distichis, hyalinis, 9—11-septatis, loculis majuscule 1(—2)-guttatis, ad septa, præcipue ad septum medium, constrictis, sporidiis vetustioribus autem non constrictis, eguttatis.

In culmis putrescentibus devaginatis *Avenæ elatioris* ad Katrinelund prope urbem Visby Gotlandiæ optime evolutum $^{10}|_{7}$ 1898 collectum. Videtur e speciebus generis *L. alpigeno* proximum. Vidit Dr. Rehm.

Die neue Art ist durch ihre äusserst zierlichen Sporen und ungewöhnlich kleinen Perithecien ausgezeichnet.

52. **Lophodermium melaleucum** (Fr.) De Not. var. **aureomarginatum** Starb. n. v.

"L. apotheciis humectatis fere orbiculariter limitatis, distinctissime aureo-viridulo-marginatis, hymenium lacteum, vel lacteo-olivascens vel interdum aureo-viridulum præbentibus, siccis ellipsoideis, utrinque acutiusculis, semper fere aureomarginatis; ascis 94—120 × 9—10 μ; sporidiis filiformibus ascis paullo brevioribus." (Starb.)

S. Upl. Ledinge in par. Knifsta ad folia arborum frondosarum præcipue Betulæ 8. 1895 legit dr. K. Starbäck.

62. **Marssonia carnea** Vesterg. Jahreskat. p. 4. — *S.* Upsala in foliis *Cytisi Laburni*. — V.

70. **Microstroma Juglandis** (Béreng.) Sacc. Syll. IV p. 9. — *S.* Visby in foliis *Juglandis regiæ*. — V.

53. a. **Mollisia Cotoneasteris** Starb. Bidrag pag. 209; cfr. Starb. Ascomycetfynd pag. 205. — *S.* Upl. Flottsund in foliis putrescentibus *Cotoneasteris vulgaris*. — V.

53. b. **Mollisia Cotoneasteris** Starb. — *S.* Gotl. Lummelunda in foliis dejectis *Sorbi scandicæ*) matrice nova). — V.

Digitized by Google

44. **Mycosphærella Iridis** Auersw. — Sacc. Syll. I p. 524. — *S.* Sm. Ö. Thorsås in foliis Iridis Pseudacori. — J.
45. **Nectria albicans** Starb. Asc. Regnell. I — *Brasiliæ* civ. Rio Grande do Sul ad truncum dejectum. — Malme.
46. **Nectria cingulata** Starb. l. c. — *Brasiliæ* civ. Rio Grande do Sul. — Lindman.
71. **Ovularia Gei** Eliass. F. ups. pag. 18. fig. 5. — *S.* Gotl. Bro in foliis *Gei urbani.* — V.
72. **Ovularia salicina** Vesterg. Bidrag p. 28, fig. 9. — *S.* Gotl. Bro in foliis *Salicis cinereæ* — V.
18. **Peronospora affinis** Rossm. — Fisch. Phyc. p. 465. — *S.* Gotl. Mangsarfve par. Ekeby in *Fumaria officinali.* — V.
19. **Peronospora Alsinearum** Casp. — Fisch. l. c. p. 452. Syn: *Per. Scleranthi* Rabh. Cfr. Fisch. pag. 453. — *S.* Gotl. Eriks par. Bro in *Scleranthо annuo.* — V.

20. **Peronospora calotheca** D. By. — Fisch. p. 450. — S. Gotl. inter Norrlanda et Ganthem in *Asperula tinctoria.* — V.

Neue Wirthpflanze. Die Conidien sind breit ellipsoidisch, 16—22 μ lang, 14 μ breit.

21. **Peronospora Chloræ** D. By. — Fisch. p. 451. — *S.* Gotl. Fide in *Erythræa Centaurio* et *E. vulgari.* — V.
22. **Peronospora Dipsaci** Tul. — Syn? *P. Knautiæ* Fuck. Cfr. Fisch. p. 461. — *S.* Gotl. in foliis *Tricheræ arvensis* in par. Vesterhejde. — V.
23. **Peronospora Lini** Schröt. — Fisch. p. 451. — Syn? *P. Lini* Ell. & Kellerm. Journ. of Mycology III, 1887. — *S.* Gotl. Källunge in foliis caulibusque *Lini cathartici.* — V.
24. **Peronospora Myosotidis** D.By. — Fisch. p. 453. — *S.* Gotl. Ekeby in foliis *Myosotidis collinæ.* — V.
25. **Peronospora Potentillæ** D.By. — Fisch. pag. 473. — *S.* Upsala in *Potentilla norvegica* culta in horto botanico. — V.
26. **Peronospora Rumicis** Cda. — Fisch. p. 480. — *S.* Gotl. Ekeby in *Rumicis Acetosæ* inflorescentiis foliisque. — V.
27. **Peronospora sordida** Berk. — Fisch. p. 481. — *S.* Gotl. in foliis *Scrophulariæ nodosæ* ad Mangsarfve par. Ekeby. — V.
28. **Peronospora stigmaticola** Raunkj. Botanisk Tidskr. Bd. XVIII p. 108. — *S.* in floribus *Menthæ arvensis* ad Pilshult prope Helsingborg in Scania. — L.

Digitized by Google

63. **Phleospora Laserpitii** Bres. Fungi. Trid. II p. 45, tab. 150 f. 2; Sacc. Syll. XI p. 550. — Syn. *Cylindrosporium septatum* Rom. in Sacc. Syll. X p. 503. — *S.* Upl. Roslagen, Margretelund in foliis *Laserpitii latifolii.* — R.

64. **Phoma denigrata** Desm. — Syll. III p. 130. (Spermogonium *Diaporthes Eup. Desmazierii* Niessl. Beitr. zur Kenntn. der Pilze. Brünn 1872.) — Syn. *Sphæria inquilina* Desm. Notices sur les cryptogames de France in Ann. Sc. Nat. Paris 1834—57.
S. Gotl. Gute par. Bäl in foliis caulibusque subvivis *Prunellæ grandifloræ.* — V.

Neu für die schwedische Flora. Nach dem Vorkommen der Perithecien auf der halb verwelkten Pflanze zu urteilen, scheint das Mycel den grösseren Teil derselben zu durchziehen. Die Perithecien treten an Stengel, Blattstiel und Blattscheibe sowie in der Blütenregion an Kelch und Hochblättern hervor. Besonders reich ausgebildet sind sie an der oberen Fläche des Blattes, ohne dort begrenzte Flecken zu bilden.

65. **Phoma spuria** Vesterg. Jahreskat. p. 4. — *S.* Gotl. Eriks par. Bro in caulibus siccis *Potentillæ argenteæ.* — V.

17. **Physoderma Kriegerianum** (Magn.) Vesterg. *Syn*: Urophlyctis Kriegeriana Magn.; Cladochytrium Kriegerianum Fisch. l. c. p. 434. Cfr. Lagerheim, Mykologische Studien I p. 11—12. (Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd 24. Afd. III. n:o 4. Stockh. 1898.)

Auf der Etikette in der Exsiccatensammlung wird die Art *Cladochytrium Kriegerianum* (Magn.) Fisch. benannt. Nach Lagerheim a. a. O. sollte der von Fischer (p. 134) als gemeinschaftliche Gattungsbezeichnung für die Untergattungen *Urophlyctis* und *Physoderma* eingeführte Name *Cladochytrium* Nowak. durch *Physoderma* Wallr. ersetzt werden, da letztere Benennung die ältere ist.

29. **Plasmopara Epilobii** (Otth.) Schröt. Pilze Schlesiens I p. 238. *Syn*: Peronospora Epilobii Otth. Bern. Mittheil. 1868 p. 63 sec. Hedwigia 1896 p.

Digitized by Google

XXIII.; Peronospora Epilobii Rabenh. in Fungi europæi n:o 1747 (anno 1874).

S. Gotl. Duss par. Bro in foliis *Epilobii parviflori.* — V.

Neu für Schweden. Die von Otth a. a. O. gelieferte Beschreibung von *Peronospora Epilobii* Otth, die älter ist als die Rabenhorst's, stimmt sowohl mit den von mir ausgeteilten Exemplaren als auch mit Fischer's und Schröter's Beschreibungen überein. Otth's *Peronospora Epilobii* ist daher zweifellos mit dem Rabenhorstchen identisch.

30. **Plasmopara pygmæa** (Ung.) Schröt. — Fisch. p. 430. — *S.* Gotl. Magnsarfve par. Ekeby in foliis *Hepaticæ trilobæ.* — V.

54. **Polystigma obscurum** Juel. Mykologische Beiträge II p. 497. (Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förhandl. 1894, n:o 9.) — *S.* Jtl. in *Astragalo alpino* ad Åre. — J.

2. **Puccinia Baryi** (Berk. & Br.) Wint. II, III. — Sacc. Syll. VII p. 660. — *S.* Gotl. in foliis *Brachypodii silvatici* in par. Ekeby et Endre. — V.

3 **Puccinia Drabæ** Rud. — Sacc. Syll. VII p. 683. — *N. arctica*: in caulibus et fructibus *Drabæ incanæ* ad Kaafjord in Alten Finmarkiæ occidentalis. — L.

4. **Puccinia septentrionalis** Juel Myk. Beiträge IV p. 383. I. Syn: Aecidium Sommerfeltii Johans. — *N.* arctica: in foliis *Thalictri alpini* ad Tromsö. — L. Die Teleutosporen werden auf *Polygonum viviparum* entwickelt. Cfr. Juel l. c.

5. **Puccinia variabilis** (Grev.) Pl. f. **Intybi** Juel. III. Cfr. Juel, Myk. Beiträge V (Öfvers. af K. Vet.-Akad. förhandl. 1896, n:o 3) — *S.* Gotl. ad viam inter Klinte et Fröjel ducentem in foliis *Crepidis præmorsæ.* — V. Spuren von den Aecidien waren noch bei der Einsammlung $^3/_8$ 1897 zu beobachten.

55. **Pyrenopeziza Lycopi** Rehm Discom. pag. 626. — *S.* in caulibus putrescentibus *Tricheræ arvensis*, Bro Gotlandiæ. — V. Determinavit dr. Rehm. Matrix nova.

73. **Ramularia Buniadis** Vesterg. Jahreskat. pag. 4. — *S.* Upsala Slottsbacke in foliis *Buniadis orientalis.* — V.

74. **Ramularia Geranii** (West.) Fuck. Symb. Myc. p. 361, tab. I, f. 23. — *S.* Gotl. Bro in foliis *Geranii pusilli.* — V.

Digitized by Google

75. **Ramularia Geranii silvatici** Vesterg. n. sp.

R. maculis hypophyllis, distinctissime nervis foliorum limitatis, varie angulosis, sæpe subrectangularibus, ad 4 mm. longis, 2—4 mm. latis, nigris vel fuligineis, in pagina superiore quoque foliorum perspicuis; hyphis in mesophyllo intercellulariter repentibus, parce septatis, hyalinis, tenuibus, in cavernula respiratoria conglomeratis et hyphas conidiophoras simplices, fasciculatim congestas, supra epidermidem 27—42 μ longas, 2,5—3 μ latas, hyalinas vel deorsum sordide fuscidulas, eseptatas emittentibus; conidiis 1(—3)-septatis, cylindraceis, rectis, utrinque attenuatis et in apice detruncatis vel sursum rotundatis et in apice inferiore solum detruncatis, 23—39 μ longis (sæpissime 28—35 μ), 4—5 μ latis, hyalinis.

S. Tuare par. Bro in foliis *Geranii silvatici* vivis 6. 1898. — V. — A *Ramularia Geranii* (West.) Fuck. bene diversa.

47. **Scirrhia Agrostidis** (Fuck.) Wint., Die Pilze I, 2 pag. 907. Syn: *Dothidella Agrostidis* Sacc. Syll. II pag. 628. — *S.* Stockholm in foliis *Agrostidis* sp. — R.

56. **Sclerotinia Empetri** Lagerh. n. sp. f. **sclerotifera.**

N. arctica in baccis *Empetri nigri* ad Bosekop in Finmarkia occidentali 7. 1895 leg. G. Lagerheim.

Die Sclerotien werden von den durch das Mycel des Pilzes mumifizierten Früchten gebildet. Sie sind kompakt, äusserlich grau oder braun und längsgerippt mit 7 bis 8 Graten. Sämtliche Teile der Frucht, sowohl das Fruchtfleisch als auch die deformierten Samen, sind von 3–5 μ breiten, ziemlich dickwandigen, hier und da septierten Hyphen durchwebt. Am Querschnitte durch dem Sclerotium sieht man mehr oder weniger deutlich ung. 7 von Centrum wie Radien ausstrahlende Partien und mit diesen alternierend andere breitere, weissliche Partien; letztere entsprechen

Digitized by Google

den Samen, erstere dem dazwischen befindlichen Fruchtfleisch, alles von Hyphen durchwebt. Die Hyphen sind häufiger in dem lockreren Fruchtfleisch als in dem festeren Samengewebe. Die Fruchtkörper etwachsen je 1—2 dem Sclerotium, sind gestielt, braun. Die Stiele ermangeln der Rhizoiden. Näheres lässt sich gegenwärtig über die Ascusfrucht nicht angeben.

57. **Sclerotinia Johansoni** Starb. f. *sclerotifera*. Cfr. Starb. Disc. pag. 37, tab. II, f. 27. — *S.* Upsala in horto botanico in *Arabide alpina* parasitans. — J.

66. **Septoria Chamæcisti** Vesterg. Bidrag p. 24. — *S.* Gotl. Gute par. Bäl in foliis *Helianthemi Chamæcisti*. — V.

67. **Septoria Oenotheræ** Westend. — Sacc. Syll. III p. 513. — *S.* Gotl. in foliis *Oenotheræ biennis* ad Duss par. Bro. — V.

31. **Synchytrium anomalum** Schröt. — Fisch. p. 59. — *S.* Upsala, Flottsund in foliis *Adoxæ moschatellinæ*. — J.

32 a—c. **Synchytrium aureum** Schröt. — *S.* Jtl. ad ripam lacus Åresjön a) in foliis *Gei rivalis*, b) *Petasitidis frigidæ*, c) *Spirææ Ulmariæ*. — J.

33. **Synchytrium globosum** Schröt. — Cfr. Blytt, Bidrag til Kundskaben om Norges Soparter IV p. 24. (Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1896). — *N. arctica:* in caulibus *Epilobii angustifolii* ad Takvandet in Tromsö Amt. — L.

34. **Synchytrium Johansoni** Juel Skand. Synch. p. 246. — *S.* Jtl. Enafors in foliis *Veronicæ scutellatæ*. — J.

35. **Synchytrium Phegopteridis** Juel. l. c. p. 246. — *S.* Jtl. Åre in foliis *Phegopteridis polypodioidis*. — J.

36. **Synchytrium Potentillæ** (Schröt.) Lagerh. — Syn. *S. cupulatum* Thomas. — Fisch. p. 54. — *S.* Lapponia Lulens., Kvikkjokk in foliis *Rubi arctici*. — L.

37. **Synchytrium rubrocinctum** Magn. — Fisch. p. 58. — *S.* Gotl. Ytlings par. Bro in foliis *Saxifragæ granulatæ*. — V.

9. **Tilletia Sesleriæ** Juel. Myk. Beitr. II p. 494. — *S.* Gotl. in foliis *Sesleriæ coeruleæ* in prato humido inter Hanes par. Endre et Tibbles par. Hejdeby. — V.

6. **Uredo Airæ** Lagerh. — *N. arctica*: in foliis *Airæ cæspitosæ* ad Tromsö. 1895. — L.

10. **Urocystis Filipendulæ** Fuck. — Sacc. Syll. VII p. 520. — *S.* Gotl. in foliis *Spirææ Filipendulæ* in par. Lokrume. — V.

Digitized by Google

11. **Urocystis Junci** Lagerh. v. **Johansoni** Lagerh. Rev. mycol. 1889 p. 66. — *S.* Sm. Sunnansjö par. Ö. Thorsås in *Junco bufonio.* — J.

12. **Urocystis primulicola** Magn. — Sacc. Syll. VII p. 517. – *S.* Gotl. in fructibus *Primulæ farinosæ* in par. Othem. — V.

13. **Ustilago echinata** Schröt. Pilze Schles. p. 271. Syn: *U. verrucosa* Vesterg. ad int. (Jahreskat.) non Schröt. *U. Baldingeræ* Vesterg. in sched.

S. Gotl. Börlunds par. Källunge in foliis *Baldingeræ arundinaceæ.* — V. Anm. Diese von mir in "Diagnoses præmissæ" als *U. verrucosa* n. sp. ad int. bezeichnete Art, die ich später, nachdem kurz vorher dieselbe Benennung von Schröter für eine exotische Art verwendet worden (Hedwigia 1897 Repert. p. XIV), auf den Etiketten U. Baldingeræ benannte, ist mit der obigen Art, *U. echinata* Schröt., identisch.

14. **Ustilago pustulata** (DC.). Syn: U. Bistortarum *a* pustulata DC.; U. Bistortarum Körn. (Sacc. Syll. VII p. 469). — *N. arctica* in foliis *Polygoni vivipari* ad Tromsö. — L.

15. **Ustilago Warmingii** Rostr. - Sacc. Syll. VII p. 470. *N. arctica*: in foliis *Rumicis domestici* ad Tromsö. — L.

16. **Ustilago vinosa** (Berk.) Tul. — Sacc. Syll. VII p. 469. — *N. arctica*: in floribus *Oxyriæ digynæ* inter Kaafjord et Talvik in Alten Finmarkiæ occidentalis. — L.

48. **Zukalia? pulvinoseta** Starb. Asc. Regnell. I — *Amer. austral*: Paraguay, in silvula fluvii Riacho Mbopí riparia ad folia graminis Bambusearum "cabocurú" dicti. C. A. M. Lindman.

Digitized by Google

Verzeichnis nebst Diagnosen und kritische Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti," Fasc. IV—VI. Upsala, Maj 1899. [1])

Von Tycho Vestegren.

116. **Ascochyta graminicola** Sacc. — Syll. III p. 407. — *S.* Gotl. Fole in foliis *Brachypodii silvatici.* — V.

117. **Cercospora microsora** Sacc. — Syll. IV p. 459. — *S.* Upl. Upsala Slottsbacke in foliis vivis *Tiliæ vulgaris.* — E.

118. **Cryptostictis Physocarpi** Vesterg. n. nom. — Syn: Cryptostictis Loniceræ Sacc. Syll. III p. 444; Hendersonia Loniceræ Thüm. Myc. Univ. 578 nec Fr. — *S.* Upl. Upsala in horto botanico in ramulis siccis *Physocarpi opulifolii* et *amurensis.* — V.

Von dem in Thuemen, Mycotheca universalis 578 ausgegebenen Originalexemplar geht hervor, dass die Wirtpflanze dieser Art nicht, wie de Thuemen irrig angibt, Lonicera tatarica ist, sondern *Physocarpus* sp., wahrscheinlich *Ph. opulifolius.* Der Name wird daher zu *Cryptostictis Physocarpi* geändert. Im botanischen Garten zu Upsala kommt diese Art sowohl auf *Physocarpus opulifolius* wie auch auf *Ph. amurensis* vor. *Hendersonia Loniceræ* Fr. (Sacc. Syll. III p. 423) ist nach dem Originalexemplar in Herb. E. Fries eine Diplodia.

101. **Didymosphæria brunneola** Niessl. v. **sarmentorum** Niessl. — Wint. Pyr. p. 419. — Vesterg. Anteckn. p. 269. — *S.* Gotl. Källunge in sarmentis exsiccatis *Humuli Lupuli.* — V.

102. **Didymosphæria epidermidis** (Fr.) Fuck. v. **macrospora** Eliass. F. Ups. p. 10. — *S.* Upl. Upsala, Håga in ramulis *Berberidis vulgaris.* — E.

119. **Diplodina Caraganæ** Vesterg. Jahreskat. p. 4. — *S.* Upl. Upsala in ramulis vivis *Caraganæ arborescentis.* — V.

88. **Entyloma Matricariæ** Rostr. — Sacc. Syll. VII p. 490. — *S.* Upl. Sunnersta prope Upsala in foliis *Matricariæ inodoræ.* — J.

---

[1]) Betreffs der Abkürzungen etc. siehe das Verzeichnis der Fascikel I—III.

Digitized by Google

112. **Erinella juncicola** (Fuck.) Sacc. — Rehm Disc. p. 911. — *Germ.* Grunewald prope Berolinum in calamis *Junci effusi.* — P. Sydow.

103. **Erysiphe tortilis** (Wallr.) Fr. — *S.* Gotl., Källungemyr ad viam "Bara spänger" in foliis vivis *Corni sanguineæ.* — V.

111. **Exoascus carneus** (Johans.) Lagerh. in Hedwigia 1896 p. (147). — *S.* Herjedalen, Fjällnäs in foliis vivis *Betulæ odoratæ.* — L.

113. **Fabræa Rousseauana** Sacc. & Bomm. — Rehm. Disc. p. 600. — *S.* Sm. Sunnansjö par. Ö. Thorsås in foliis *Calthæ palustris.* — J.

138. **Fusicladium Cerasi** (Rabenh.) Eriks. (Bidr. t. känned. om våra odl. växt. sjukd., I p. 71.) Cfr. Eriksson, Fungi par. scand. exs. n. 189. — *S.* Scania, Bjerbolund in horto in fructibus *Cerasi* sp. — L.

139. **Fusicladium depressum** (B. & Br.) Sacc. — Syll. p. 316. — *S.* Gotl. Skäggs par. Västkinde in foliis vivis *Angelicæ silvestris.* — V.

120. **Gelatinosporium Epilobii** Lagerh. n. sp.

"G. mycelio totam plantam penetranti ut videtur, peritheciis epiphyllis, sparsis, punctiformibus, atris; sporis filiformibus, hyalinis, 3—4-septatis, curvatis, basi truncatis, apice attenuatis, 65—80 μ longis, 2 μ latis.

S. Herjedalen, Fjällnäs in reg. betulina, aug. 1896. — L.

Eandem speciem in Epilobii specie alpina in regione alpina prope Svendborg in Målselven, Tromsö amt Norvegiæ, aug. 1893 legi. Species forsitan in regionibus alpinis Scandinaviæ distributa."

G. Lagerheim.

114. **Geopyxis carbonaria** (Alb. & Schw.) Sacc. — Rehm, Disc. p. 971. — *S.* Upl. Ledinge par. Knifsta ad terram, 1897. — St.

121. **Hendersonia vulgaris** Desm. v. **Rosæ** Vesterg. n. v.

H. maculis irregularibus, majusculis; peritheciis epiphyllis, primo tectis dein erumpentibus, rugosis, depressis, subcircularibus vel ± irregularibus; sporulis

Digitized by Google

11—14 × 5,5 μ, 3-septatis, rectis, utrinque rotundatis, fusco-olivaceis, basidiis c. 20 μ longis suffultis.

S. in foliis *Rosæ alpinæ* × *pimpinellifoliæ* in horto Upsaliensi $^{17}/_{9}$ 1898. — V.

104. **Leptosphæria culmifraga** (Fr.) Ces. & D. Not. f. **minuscula** Rehm. Ascom. exs. 784 b, c. — *S.* Gotl. Bro in culmis exsiccatis *Melicæ ciliatæ.* — V. — Det. Dr. Rehm!

122. **Leptostroma caricinum** Fr. — Sacc. Syll. III p. 645. — *S.* Upl. Flottsund prope Upsala in foliis exsiccatis *Caricis acutæ.* — E.
Secundum exempl. orig. Friesii determinatum!

136. **Marssonia Potentillæ** (Desm.) Fisch. — Sacc. Syll. III. p. 770. — *S.* Dalsland, ad Katrinedal (prope Venersborg) in foliis *Rubi saxatilis.* — E.

140. **Mastigosporium album** Riess. — Sacc. Syll. IV p. 220. — *S.* Upl. Upsala in horto botanico in foliis vivis *Alopecuri* sp. cult. — V.

105. **Melanomma Dryadis** Johans. — Sacc. Syll. IX p. 804. — *S.* Jtl. Renfjället in capitibus exsiccatis *Dryadis octopetalæ.* — J.

123. **Melasmia Empetri** Magn. — Sacc. Syll. X p. 419. — *N. arctica*: in caulibus *Empetri nigri* in alpe Flöjfjeldet prope Tromsö. — L.

106. **Metasphæria Starbæckii** Vesterg. n. sp.

M. peritheciis sparsis, primo epidermide tectis dein erumpentibus et fere superficialibus, globosis vel sæpissime in longitudinem caulis paullulum elongatis et leviter e vertice depressis, majusculis 400—500 × 175—250 μ, sursum ostiolo majusculo rotundato perconspicuo præditis, membranaceo-carbonaceis, atris; ascis clavatis, 110—138 × 17—20 μ, basi in stipitem breviusculum nodulosum attenuatis, sursum late rotundatis, paraphysibus ramosis, filiformibus cinctis; sporidiis octonis, distichis, cylindraceo-fusoideis, rectis vel subrectis, utrinque rotundatis, transverse 5-septatis, ad septa valde constrictis, 6—guttatis, loculo quoque gutta maxima completo, 36—39 × 7—8 μ, hyalinis.

Digitized by Google

In culmis siccis *Moliniæ coeruleæ* in par. Tingstäde Gotlandiæ hanc speciem pulcherrimam $^{25}|_{8}$ 1898 legi. Vidit Dr. Rehm.

141. **Ovularia abscondita** Fautr. & Lamb. Revue mycol. 1896 p. 144; Fungi gallici 7245. — *S.* Gotl. Eriks par. Bro in foliis *Lappæ officinalis* et *minoris.* — V.

142. **Ovularia Asperifolii** Sacc. v. **Cynoglossi** Sacc. — Syll. IV p. 142. — *S.* Gotl. Bro in foliis vivis *Cynoglossi officinalis.* — V.

143. **Ovularia canægricola** P. Henn. in Sydow, Mycotheca Marchica 4793. Syn: Ovularia obliqua (Cke) Oud. v. canægricola P. Henn. in Notizblatt des K. bot. Gart. u. Mus. Berlin 1897 p. 238. — *Germ:* in foliis *Rumicis hymenosepali* in horto botan. Berolinensi. — P. Sydow.

144. **Ovularia fallax** (Bon.) Sacc. — Cfr. Sydow, Myc. March. 3393. — *S.* Gotl. Bjers. par. Västerhejde in foliis vivis *Viciæ villosæ.* — V.

145. **Ovularia pulchella** (Ces.) Sacc. — Syll. IV p. 145. — *S.* Gotl. Ytlings par. Bro in foliis *Festucæ rubræ.* — V.

146. **Ovularia Tricheræ** Vesterg. n. sp.

O. maculis amphigenis, subrotundatis, minutis, 1—2 mm. in diam., coerulescentibus; cæspitulis hypophyllis vel amphigenis, pulvereis, albidis; hyphis fasciculatis, erectis, simplicibus hyalinis, parce septatis, sursum interdum denticulatis, 20—40 × 1,5—2,5 μ; conidiis ex apice catenulatim evolutis, facile secedentibus, cylindraceo-ellipsoideis, utrinque acutatis, continuis, hyalinis, minutis 6—12 × 2—2,5 μ. — *A Ramularia Succisæ* Sacc. Syll. IV p. 207 conidiis semper continuis, minoribus diversa.

Hab. in foliis vivis *Tricheræ arvensis*, Ytlings par. Bro Gotlandiæ. Aug. 1896 legi.

95. **Peronospora Oerteliana** Kühn. — Sacc. Syll. IX p. 342. — *S.* Öl. Borgholm in foliis *Primulæ officinalis.* — Videtur a *Peronospora candida* distincta! — L.

137. **Pestalozzia effusa** Vesterg. Sphærops. p. 45. — *S.* Upl. Upsala in horto botanico in ramulis *Loniceræ coeruleæ.* — V.

Digitized by Google

124. **Phleospora Oxyacanthæ** (Kze & Schm.) Wallr. — Sacc. Syll. III p. 578. — *S.* Gotl. Hejde in foliis vivis *Cratægi Oyxacanthæ.* — V.

125. **Phoma Trachelii** Allesch. Fungi imperfecti p. 277. — *S.* Upl. Upsala, Slottsbacken in caulibus siccis *Campanulæ rapunculoidis.* — V.

126. **Phyllosticta platanoidis** Sacc. — Syll. III p. 13. — *S.* Upl. Upsala, Slottsbacken in foliis pendulis *Aceris platanoidis.* — V.

96. **Physoderma Butomi** Schröt. — Fisch. Phyc. p. 136 sub Cladochytrio. — *S.* Upl. Flottsund in foliis *Butomi umbellati.* — E.

97. **Physoderma Comari** (Berk. & White) Lagerh. — Cfr. G. Lagerheim, Mykologische Studien I pag. 11 (Bih. till K. Svenska Vet.-Akad. Handl. B. 24. Afd. III. No. 4). — *S.* Vesterbotten, Piteå in foliis vivis *Comari palustris.* — L.

98. **Physoderma Gerhardti** Schröt. f. minor. — Cfr. Krieger, Fung. Sax. exsicc. no. 592. — *S.* Öl., Borgholm in foliis *Glyceriæ fluitantis.* — L.

99. **Physoderma vagans** Schröt. — Fisch. Phyc. p. 140 (sub Cladochytrio). — *S.* Öl. Borgholm in foliis *Selini linearis.* — L.

100. **Pratomyces macrosporus** Ung. — Sacc. Syll. VII p. 319. — *S.* Gotl. Ekeby in foliis vivis *Cerefolii silvestris.* — V.

76. **Puccinia cancellata** (Dur. & Mont.) Sacc. & Roum. Fung. Alger. Trabut., Sert. II, p. 26, tab. XIV, fig. 9. — *Gallia:* Cannes in calamis *Junci acuti.* — L.

77. **Puccinia Gentianæ** (Strauss.) Link. — Syll. VII p. 604. — *Germ:* Finkenkrug pr. Nauen, Marchia in foliis *Gentianæ Pneumonanthes.* — P. Sydow.

78. **Puccinia Geranii-silvatici** Karst. — Sacc. Syll. VII p. 682. — *S.* Jtl. Åre, Ullån in foliis vivis *Geranii silvatici.* — J.

79. **Puccinia Junci** (Strauss.) Wint. III. — Sacc. Syll. VII p. 658. — *Dania:* Fyen, Kristiansminde in foliis culmisque *Junci Gerardi.* — J.

80. **Puccinia longissima** Schröt. II, III. — Sacc. Syll. VII p. 660.

"Soris uredosporiferis epiphyllis, oblongo-linearibus; uredosporis globosis vel late ovoideis, diam. 22—27 μ, membrana luteobrunnea, echinulata; paraphy-

Digitized by Google

sibus nullis," (Lagerh.) *S.* Scania, Åhus in foliis vivis *Koehleriæ glaucæ.* — L.

81. **Puccinia Moliniæ** Tul. III. — Sacc. Syll. VII p. 631. — *S.* Gotl. Bro in foliis vivis Moliniæ coeruleæ. — V.

82. **Puccinia Phlei-pratensis** Eriks. & Henn. II. — Cfr. Eriks. Fungi par. scand. exs. 416. — *S.* Gotl. Öja in culmis *Phlei pratensis.* — V.

83. **Puccinia pratensis** Blytt. II. — Christ. Vid. Selsk. Forh. n. 6 p. 52 (1896). — *S.* Öl. Borgholm in foliis *Avenæ pratensis.* — L.

84. **Puccinia Pringsheimiana** Kleb. II, III. Cfr. H. Klebahn, Culturversuche mit heteroecischen Rostpilzen (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895) — *S.* Upl. Lenna in foliis vivis *Caricis acutæ.* — E.
Gehört als Teleutosporenform zu *Aecidium Grossulariæ* Schum.

85. **Puccinia Saniculæ** Grev. I. — Sacc. Syll. VII p. 618. — *S.* Öl. Borgholm in foliis vivis *Saniculæ europeæ.* — L.

107. **Pyrenophora delicatula** Vesterg. Jahreskat. p. 3; Anteckn. p. 258. — *S.* Upl. Upsala in foliis mortuis *Cerastii tomentosi.* — V.

714. **Ramularia Anchusæ-officinalis** Eliass. Fungi Upsal. p. 19. — *S.* Gotl. Slite in foliis vivis *Anchusæ officinalis.* — V.

148. **Ramularia coccinea** (Fuck.) Vesterg. — Syn: Fusidium coccineum Fuck; Sacc. Syll. IV p. 29. — *S.* Sm. Sunnansjö par. Ö. Thorsås in foliis vivis *Veronicæ officinalis.* — J.
Diese durch ihrer röthlichen Farbe ausgezeichnete Art ist eine wahre Ramularia. Die Conidien sind am meisten zwei- (seltener drei-) zellig.

149. **Scolecotrichum compressum** Allesch. in Sydow Mycoth. March. 4388. — *S.* Gotl. Bro ad folia *Poæ alpinæ.* V.

127. **Septoria Anemones** Desm. — Sacc. Syll. III p. 521. — *S.* Gotl. Vies par. Västkinde in foliis *Anemones nemorosæ.* — V.

128. **Septoria Hepaticæ** Desm. — Sacc. Syll. III p. 522. — *S.* Gotl. Mangsarfve par. Ekeby in foliis *Hepaticæ trilobæ.* — V.

129. **Septoria Lavandulæ** Desm. — Sacc. Syll. III p. 537. — *S.* Gotl. Eriks par. Bro in foliis vivis *Lavandulæ Spicæ.* — V.

Digitized by Google

130. **Septoria Menthæ** (Thüm.) Oud. — Sacc. Syll. III p. 538. — *S.* Vestergötland, Venersborg, Skafven in foliis vivis *Menthæ arvensis.* — E.

131. **Septoria Orchidearum** Westend. — Sacc. Syll. III p. 575. — *S.* Gotl. Ytlings par. Bro in foliis *Listeræ ovatæ.* — V.

132. **Septoria salicicola** (Fr.) Sacc. — Syll. III p. 502. — *S.* Gotl. Guldrupe in foliis vivis *Salicis cinereæ.* — V.

133. **Septoria Scleranthi** Desm. — Sacc. Syll. III p. 518. — *S.* Gotl. Bro in *Scleranthо annuo.* — V.

134. **Septoria Trailiana** Sacc. — Syll. X p. 375. Syn: Septoria Prunellæ Trail. — *S.* Gotl. Vikmyr par. Boge in foliis vivis *Prunellæ grandifloræ.* — V.

135. **Septoria Urticæ** Rob. & Desm. — Sacc. Syll. III p. 557. — *S.* Gotl. Öjers par. Ekeby in foliis vivis *Urticæ urentis.* — V.

89. **Sorosporium Saponariæ** Rud. — Sacc. Syll. VII p. 511. — *S.* Öl. Borgholm in floribus *Silenes nutantis.* — L.

108. **Sphærostilbe gracilipes** Tul. — Cfr. Vesterg. Anteckn. p. 263. — *S.* Upl. Upsala in corbibus Orchidearum in calidariis horti botanici. — V.

115. **Stictis fimbriata** Schwein. — Cfr. Rehm Discom. p. 1218. — *S.* Gotl. Bro in conis *Pini silvestris* ad terram arenosam dejectis. — V.

150. **Tubercularia Berberidis** Thüm. Myc. Univ. n. 626. — Sacc. Syll. IV p. 640. — *S.* Upl. Upsala, Flustret in ramulis siccis *Berberidis vulgaris.* — V.

90. **Urocystis Anemones** (Pers.) Schröt. — Sacc. Syll. VII p. 518. — *S.* Gotl. Dalhem in *Ranunculo auricomo.* — V.

86. **Uromyces Limonii** (DC.) Lév. I, II, III. — Sacc. Syll. VII p. 532. — *S.* Kungshamn prope Upsala in *Armeria elongata.* — E.

87. **Uromyces Solidaginis** (Smft.) Niessl. III. — Sacc. Syll. VII p. 566. — *S.* Jtl. Åreskutan in foliis *Solidaginis Virgaureæ.* — J.

91. **Ustilago anomala** J. Kze. Sacc. Syll. VII p. 478. — *S.* Blekinge, Karlshamn intra partes florales *Polygoni dumetorum.* — J.

92. **Ustilago subinclusa** Körn. — Sacc. Syll. VII p. 472. — *S.* Marieberg prope Upsala in utriculis *Caricis vesicariæ.* — E.

93. **Ustilago Thlaspeos** (Beck.) Lagerh. in Sydow, Ustilag. no. 118. Syn: Tilletia Thlaspeos Beck; Ustilago se-

Digitized by Google

minum Juel. — *S.* Öl. Borgholm in fructibus *Arabidis hirsutæ.* — L.
Hanc speciem etiam in *Draba incana* ad Lyngseidet Norvegiæ arcticæ legi. (G. Lagerheim).

94. **Ustilago Vuijkii** Oudem. & Beyer. -- Cfr. Brefeld, Untersuchungen etc. Heft. XII p. 141. — *S.* Herjedalen, Fjällnäs in ovariis *Luzulæ pilosæ* (matricis novæ). — L.

109. **Valsa superficialis** Nke. — Sacc. Syll. I p. 140. — *Germ:* Jungfernheide prope Berolinum in cortice *Pini Strobi.* — P. Sydow.

110. **Valsaria foedans** (Karst.) Sacc. — Syll. I p. 748. — *S.* Upl. Upsala ad ramos *Alni incanæ.* — V.

Till **docent i botanik** vid Upsala universitet är docenten i växtgeografi därstädes dr. J. R. Sernander utnämd.

Död. Den 30 juni 1899 afled Matts Adolf Lindblad i Stockholm. Han var född d. 1 maj 1821 i Nyköping, blef student i Upsala 1839, fil. doktor 1854, docent i botanik 1855—73, konservator vid botaniska museet 1858—63, bosatt i Stockholm sedan 1873. Under många år var han ordförande i sällskapet Stockholms svampvänner. Från trycket har han utgifvit Synopsis Fungorum Hydnaceorum in Suecia nascentium (1853), Monographia Lactariorum Sueciæ (1855) och Om tillvaron af ett centrum i naturliga grupper såväl inom djur som växtvärlden (1857), samt åtskilliga uppsatser i tidningar och tidskrifter.

Reseanslag. Bergens Museum har gifvet 200 kr. åt adjunkt Jörgensen till undersökning af Tintinnodeer och Peridineer i Kristianiafjorden samt 200 kr. åt Johan Havaas, Granvin, till botaniska undersökningar på Hardangervidden.

Resande. Dr. E. O. A. Nyman, som reste ut till Java i början af år 1897, har under ett halft års tid gjort en botanisk forskningsresa till Nya Guinea, men har nyligen återvändt till Buitenzorg på Java för att där en tid fortsätta sina arbeten. — Dr Edward A. Burt har i sommar besökt Sverige för att studera svampar. — Den svenska vetenskapliga expeditionen till Beeren Eiland förflutne sommar har insamlat åtskilliga fossila växter; kand. C. G. Swenander har där anställt odlingsförsök med växter i ljus och mörker.

Digitized by Google

Raunkiær, C., De danske Blomsterplanters Naturhistorie. Første Bind. Enkimbladede. Med 1089 Figurer i 293 Figurgrupper for største Delen tegnede af Ingeborg Raunkiær og C. Raunkiær. LXIX + 724 pp. 8:o. Kjøbenhavn 1895—1899. — I Kommission hos Gyldendalske Boghandels Forlag. — 9 kron.

Det har varit förf:s afsikt att i detta arbete gifva en framställning af sådana förhållanden hos de danska växterna, som icke anföras i de vanliga floristiskt-systematiska arbetena. Han behandlar således växtsättet, skottbyggnaden, förökningen, öfvervintringen, vissa hufvuddrag af stammens och rotens byggnad, befruktningen, fröspridningen och groningen. Den föregående literaturen har förf. naturligtvis begagnat; men fastän hans literaturförteckning upptager nästan ett tusen titlar på citerade arbeten, komma väl specialisterna att däri sakna ett och annat. Sjelf har förf., såsom man genast ser af de många originalfigurerna, undersökt en stor del af växterna, förutom att han kontrollerat en massa äldre uppgifter, men han säger sjelf att ännu mycket återstår att undersöka och kontrollera, då han ofta endast kunnat undersöka en art eller ett individ och det endast i en viss riktning. Oaktadt arbetet blifvit så stort som det är, måste förf. dock skarpt begränsa sina undersökningar öfver de enskilda arterna för att möjliggöra arbetets utgifvande inom rimlig tid. Oftast hafva för korthetens skull under familjen de olika arterna behandlats i ett sammanhang beträffande ett visst organ; för öfrigt äro såväl familjer som slägten ordnade systematiskt och under hvart slägte eller hvar art har redogjorts för frukter och olikheter i ofvan nämnda afseenden.

Den långa inledningen utgöres af anmärkningar angående några af de begrepp, som beröra frågan om arternas uppkomst genom transmutation, utan att förf. dock haft för afsikt att uppställa en i sina detaljer utarbetad transmutationshypotes.

Behandlingen af släktet *Potamogeton* upptager icke mindre än 78 sidor och afser äfven systematiken.

Då danska floran är så lik den sydsvenska, kommer nog detta stora arbete att flitigt begagnas af de svenska botanisterna. Det bör vara till god hjälp för den, som vill se efter hvad som i denna riktning ytterligare återstår att göra beträffande den svenska floran.

Att ett så kostbart arbete kan utgifvas på danska, beror på att det utgifvits med understöd af Carlsborgsfonden.

Digitized by Google

Spridda bidrag till vår Flora.

Af C. A. Hansson.

Matricaria discoidea DC. Boh. Grafvarne; troligen inkommen med barlast.

Eupatorium cannabinum Lin. Boh. Käringön i en jättegryta på södra delen af ön.

Artemisia campestris L. Boh. på Nord Koster der den förekommer än enkel, ogrenad; än vid och brusig; än upprät än nedliggande. I Strömstad har den inkommit med barlast till gamla Varfvet och har der vunnit fast mark.

Cuscuta halophyta Fr. Strömstadstrakten: Keball.

Lithospermum officinale Lin. Strömstad: Öster Röd.

Centunculus minimus L. Strömstad flerstädes. Käringön. Gullmarfjord (mellersta Boh.).

Statice rariflora Dr. Boh. Strömstad: Stora Höskär i Långrännan.

Hedera Helix Lin. Boh. Stigkilen på Öddö i Strömstadstrakten. Blommar derstädes men ej alla år.

Hydrocotyle vulgaris Lin. Boh. Växte ymnigt på Käringön 1875, och lär finnas der fortfarande.

Nymphæa candida Pr. Förutom vid Strömstad och flera insjöar i norra Boh. har jag tagit arten tillsamman med *N. alba* i Kornsjöarne och Boksjön på gränsen mellan Norge och Dalsland.

Glaucium luteum Scop. Förgäfves söker man denna växt på de för länge tillbaka uppgifna lokalerna i norra Bohuslän, såsom Koster m. fl. st. Deremot har jag påträffat arten vid Tjernöbo, samt på Styrsö (norra Boh.), der jag åren 1890—95 under flera besök på stället räknade hundratals större och mindre exemplar, och sednast 1897, då jag i sällskap med Rektor Neuman i Borås ånyo företog en excursion dit, var den likaledes ymnig.

Corydalis pumila Host. Boh. Strömstadstrakten vid Skjulssund, Långö. 1898.

C. fabacea Pers. n. Boh. Nord Hälsö.

Hypericum montanum L. Dalsland vid Boksjön strax söder om Boviken samt här och der vid Stora Lee.

Senebiera Coronopus (L.) Strömstad på gatorna.

Sedum anglicum Huds. Boh. Hållö 1898.

Trifolium fragiferum Lin. n. Bohuslän flerstädes vid stränderna.

Ononis repens L. Strömstad: gamla varfvet, inkommen med barlast och rotfästat sig.

Digitized by Google

Pyrola umbellata Lin. n. Boh. Öddö; Näsinge, Källeviken.
Monotropa Hypopithys L. n. Boh. Blomsholm i närheten af den gamla "Domareringen".
Polygonum Raji Bab. Ett ex. togs på Wäderöbod 1875. Jag har sedan dess ej varit i tillfälle att komma till stället.
Betula nana L. Boh. Knappedalen. Trödgrind i Skee S:n Wätte härad. Dals. Hedemarken n. om Mons station.
Taxus baccata L. Boh. flerstädes i norra skärgården såsom Koster, Öddö m. fl. st. De största ex. finnas på N. Hälsö i Strömstadstrakten.
Genom att ständigt vara utsatta för hafsvindarna hafva en del antagit en förkrympt form så att hufvudstammen är ganska kort men hufvudgrenarne deremot ligga nedtryckta längs marken och äro oftast flera meter långa bildande hvar för sig rigtiga åsar med djupa mer l. m. kala mellanrum.
Ceratophyllum demersum, L. Strömstad i Strömsvattnet vid "Gåsallén".
Malaxis paludosa (L.) n. Boh. Näsinge; Öddö, Strömstad vid "Ödegårdstjärnet".
Corallorhiza innata (L.) n. Boh. Keball; m. Boh. Grinderöd vid Backamo.
Allium montanum Schm. Dals. kring vestra stränderna af Stora Lee.
Botrychium Lunaria **rutaceum* Willd. Dalsland: Ingeruds egor Nässemarken. Boh. Bullaren: Ejdebratta.
B. Lunaria Br. är temligen allmän i Strömstadstrakten.
Lycopodium complanatum β Chamœcyparissus Br. Dalsland vid Svarttjern nära Strand i Nössemarken.
Selaginella spinulosa A. Br. Boh. Nord- & Sydkoster; Strömstadstrakten; Keban (Foglevik) vid Gåsholmtången på S. Långö; Öddö, m. fl. st.

Vetenskapsakademien d. 7 juni. Till intagande antogos i bihanget till handlingarne: Beiträge zur Stictaceen-flora Feuerlands und Patagoniens af dr. G. Malme, samt i Öfversigten af förhandlingarne: Ueber ein neues Vorkommen von Vibrioden in der Pflanzenzelle af prof. G. Lagerheim, och Morphologische Beobachtungen über Nebenblatt und Verzweigungsverhältnisse einiger andinen Alchemilla-Arten af dr K. Bohlin.

Digitized by Google

Svensk botanisk litteratur 1898.

Af *Th. O. B. N. Krok.*

A. I Sverige tryckta arbeten eller uppsatser.

Adlerz, E., Bryaceæ. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. II. Andra upplagan: s. 10—53.

Agardh, J. G., Species genera et ordines *algarum*, seu descriptiones succinctæ specierum, generum et ordinum, quibus algarum regnum constituitur. Vol. 3: pars 3: de dispositione Delesseriearum curæ posteriores. Lundæ, typis expressit E. Malmström. 8:o [6 onum. + 239 s.]

Äfven med titelblad: De descriptione Delesseriearum mantissa algologica auctore —.

Ahlfvengren, Fr. E., Om induktionselektricitets inverkan på fröns groningsenergi och groningsförmåga. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 55: s. 533—554.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Almquist, S.. Lärobok i botanik för allmänna läroverkens högre klasser. Tredje omarbetade upplagan. Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [2: II. 163 s. + 1 onum.]

—, Om Agrostis scabra och perennans. — Botan. Notiser 1898: s. 281—282.

—, se *Krok*.

Andersson, Gunnar u. *Hesselman, Henrik*, Verzeichnis der in König Karls Land während der schwedischen Polarexpedition 1898 gefundenen Phanerogamen. (Vorläufige Mitteilung). — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 55: s. 555—557.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. Stockholm. Kungl. Boktryckeriet. 8:o.

Arnell, H. Wilh., Moss-studier. 13—19. — Botan. Notiser 1898: s. 49—62 + tafl. 1.

Jfr. Botan. Notiser 1894, 1896 o. 1897.

Berggren, S., Om Rhynchospora alba och några andra svenska Cyperacéers morfologi. (Med taflan 2 fig. 1—18). — Botan. Notiser 1898: s. 129—146.

—, Det uppsvällda internodiet hos Molinia coerulea. (Härtill Tafl. 2, fig. 19—24). — Ibid. s. 147—150.

Båda tillsammans äfven särskildt, med oför. pag. 8:o.

—, On New Zealand Hepaticæ. I. — Lund, printed by E. Malmström. 4:o (48 s. + 32 fig. i texten).

Bergstrand, C. E., Några meddelanden om landtbruksväxternas näring. — Tidskrift för Landtmän 1898: s. 47—51; 60—64; 78—82; 96—101.

Digitized by Google

Bolin, Pehr, Några iakttagelser vid vissa karakterers olika nedärfningsförmåga vid hybridisering hos korn. — Berättelse öfver andra nordiska Landtbrukskongressen i Stockholm 1897 (tr. 1898. 8:o) Bil. 11. [tit. + 12 s.].

—, Frukter af skandinaviska gräs tecknade efter naturen och beskrifna af —. Upsala akademiska boktryckeriet Edv. Berling. 8:o [29 s. + XIX tafl.].

En annan upl. är:

Frukter af skandinaviska gräs tecknade efter naturen af —. Upsala, Edv. Berlings boktryckeri. Tvär fol. [II tafl.] + Bihang till planscher öfver skandinaviska gräsfrukter — Hjelpreda för bestämning af gräsfrukterna af —. Upsala akademiska boktryckeriet Edv. Berling. 8:o [29 s.].

Botaniska Notiser för år 1898 . . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt.* — Med 7 figurer i texten och 2 taflor. Lund, Berlingska boktryckeri- och stilgjuteri-aktiebolaget. 8:o [tit.; IV; 286 s.].

Brundin, J. A. Z., Bidrag till kännedomen om de svenska fanerogama örternas skottutveckling och öfvervintring — Akad. afh. . . . i Upsala . . . för vinnande af filosofisk doktorsgrad . . . d. 27 maj 1898. — Upsala Almqvist & Wiksells boktryckeri-aktiebolag. 8:o [tit.; 111 s. + 41 träsnitt i texten].

Cleve, Astrid, Studier öfver några svenska växters groningstid och förstärkningsstadium — Akad. afh. . . i Upsala . . för vinnande af filosofisk doktorsgrad . . d. 27 maj 1898. — Tryckt å Harald Wretmans tryckeri, Upsala. 8:o [tit.; 1; 98 s. + 1 + 31 figurer i texten].

—, Undersökningar öfver fjällfloran [på Junkafjället ny. om Quickjock]. — Bot. Notiser 1898 s. 277.

Cleve, P. T., Plankton-Untersuchungen. — Pettersson, J. O. u. Ekman, G., Die hydrographische Verhältnisse der oberen Wassenschichten des nördlichen Nordmeeres . . i K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bihang Bd. 23. Afd. II. N:o 4: s. 41—55.

—, Om vinterplankton vid Sveriges vestkust. — Botan. Notiser 1898: s. 269—273.

—, Diatoms from Franz Josef Land collected by the Harmsworth-Jackson Expedition and examined by —. Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [26 s. + 9 träsnitt i texten]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang Bd. 24. Afd. III. N o 2.

Äfven särskildt.

Digitized by Google

—, Om aplanosporer hos Halosphæra. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 55: s. 133—134 (+ 1 fig. i texten).

Eliasson, A. G., Uredineæ, Ustilagineæ och Phycomycetes. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. II. Andra upplagan: s. 234—256.

Erikson, Johan, En studie öfver Ranunculus illyricus' morfologi, biologi och anatomi. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 55: s. 87—109 (+ 10 fig. i texten).

—, Finnes Dianthus arenarius i Bohuslän? — Botan. Notiser 1898: s. 223.

Följdskrift: *Krok, Th. O. B. N.*, Om förekomsten i Bohuslän af Dianthus arenarius. — Ibid. 1899: s. 49—50.

Eriksson, Jakob, Öfversikt af sädesrostundersökningen. — Berättelse öfver andra nordiska Landtbrukskongressen i Stockholm 1897 (tr. 1898. 8:o): s. 94—108.

Förut på tyska, franska och engelska, se literaturfört. f. 1897, samt i Agricult. Gazette of N. South Wales 1898 s. 251—260. Äfven särskildt. Sydney: William Applegate Gullick. 8:o [9 s. + 1 tab.].

—, Botaniska väggtaflor. Ny serie. Tafl. 11—15. [Stockholm]. Lit. o. tr. i Gen. Stab. Lit. Anst. Fol.

Tafl. 11. Åkersenap 12. Åkertistel. 13. Rödplister. 14. Stensöta. 15. Äkta Champignon.

—, Om rost å röda vinbär. Med 1 färglagd tafla. — K. Landtbruks-Ak. Handl. och Tidskr. 37: s. 194—201.

Äfven särskildt. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. Stor 8:o [10 s.].

På franska i Revue génerale de Botanique 10: s. 497—506 + Pl. 20:e.

† *Forssell, K. B. J.*, Lärobok i botanik för de allmänna läroverkens högre klasser. — Andra upplagan omarbetad af *J. A. O. Skårman*. — Med talrika [= 175] i texten intryckta figurer. Stockholm tryckt hos P. Palmquists aktiebolag. 8:o [4 onum. + 245 s.].

Fries, Rob. E., Myxomycetes. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. II. Andra upplagan: s. 257—260.

Fries, Th. M., Den första naturvetenskapliga forskningsfärden i Sverige. — Nordisk Tidskrift 1898: s. 481—497; 517—537.

Redogörelse för O. Rudbecks d. y. färd till Lappland 1695.

Gustafsson, J. P., Skandinaviska Euphrasiaformer. — Botan. Notiser 1898: s. 274—275.

Haglund, E., (Pollenkornen hos Nymphæa fennica & affines). — Botan. Notiser 1898: s. 279 (notis).

Digitized by Google

Hedlund, T., Ett fall af lafbålbildning från frigjorda alger ur lafbålen. — Botan. Notiser 1898: s. 276 (notis).

—, Om Cystococcus humicola Nægeli. — Ibid. s. 277—78 (notis).

Hesselman, Henrik, se *Andersson, G.*

Holmberg, Otto R., Ett par nya Euphrasia-former. — Botan. Notiser 1898: s. 65—67.

På tyska i Botan. Centralblatt, Bd. 75: s. 7—9.

—, Spergula arvensis L. var. oligonata, nova var. — Ibid. s. 221—222 (+ fig. i texten).

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Iverus, J. E. D:son, Sjelftuktande gran. — Botan. Notiser 1898: s. 188.

Juel, H. O., Stilbum vulgare Tode ein bisher verkannter Basidiomycet. Mit einer Tafel. Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [15 s. + 1 träsnitt i texten]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang. Bd. 24. Afd. III. N:o 9.

Äfven särskildt.

Jäderholm, Elof, Anatomiska studier öfver Sydamerikanska Peperomier — Akad. afh. . . i Upsala . . för vinnande af filosofisk doktorsgrad . . . d. 21 maj 1898. — Upsala Almqvist & Wiksells boktryckeri-aktiebolag. 8:o [tit.; 99 s. + II dubb. pl.]

Äfven utan ventilerings-datum.

Jönsson, B., Iakttagelser öfver tillväxtriktningen hos mossorna. — Lund. E. Malmströms boktryckeri. 4:o [tit. + 16 s.] — Acta Univ. Lundensis. — Lunds Univ. årsskrift. Tom. 34. Andra afdeln. (= Acta reg. soc. physiogr. Lund. — K. fysiogr. sällsk. i Lund handl. Ny följd. Bd. 9) N:r 4.

Äfven särskildt.

—, u. *Olin, E.*, Der Fettgehalt der Moose — Mit 1 Tafel. Lund. E. Malmströms Buchdruckerei. 4:o [tit.; 37 s. + 4 onum.]. — Ibid. N:r 1.

Äfven särskildt.

Kindberg, N. C., Om moss-slägtet Weisia. — Botan. Notiser 1898: s. 197.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Species et subspecies Bryinearum Europæ et Americæ borealis, primum ut *novæ* descriptæ, etiam in "European and N. American Bryineæ". Linköping, A. Billsténs tryckeri. 8:o [4 onum. s.].

Kjellman, F. R., Zur Organographie und Systematik der Aegagropilen. Mit 3 Figuren im Text und 4 Tafeln. Upsala. Druck der akad. Buchdruckerei, Edv. Berling.

Digitized by Google

4:o [tit.; 26 s.]. — Upsala, reg. soc. scient. nova acta, ser. III, vol. 16, fasc. 2. Sect. II. N:o 1.
Äfven särskildt.

Krok, Th. O. B. N. & Almquist, S., Svensk flora för skolor. I. Fannerogamer — Sjette upplagan. — Stockholm Ivar Hæggströms boktryckeri. Liten 8:o [256 s.].
II. Kryptogamer. — Andra upplagan. — Ibid. [VIII; 279 s. + 1 onum.].

Lagerheim, G., Mykologische Studien. I. Beiträge zur Kenntnis der parasitischen Pilze, 1—3. — Mit 3 Tafeln. — Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [21 s. + 1 + 2 träsnitt i texten]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang. Bd. 24. Afd. III. N:o 4.
Äfven särskildt.

Laurell, J. G., Anmärkningsvärdare fanerogamer och kärlkryptogamer inom Sorunda pastoratsområde af Södertörn uti Södermanland. — Botan. Notiser 1898: s. 81—92; 97—106.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Ld, Växternas kamp för tillvaron. — Läsning för folket 64: s. 261—272.

Lindeberg, C. J., Studier öfver skandinaviska fanerogamer. — Botan. Notiser 1898: s. 151—161.
Äfven särskildt. 8:o.

[-], Atriplex. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. I. Sjette upplagan: s. 127—128.

Lindman, C. A. M., Leguminosæ austro-americanæ ex itinere Regnelliano primo — Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [61 s. + 14 fig. i texten]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang Bd. 24. Afd. III. N:o 7.
Äfven särskildt.

† *L*(in)*dk*(vi)*st, O.*, Odlingsvärda inhemska örtartade växter. — Svenska Trädgårdsför:s Tidskrift 1898: s. 17—20; 40—42; 57—60; 74—77; 85-86: 104—107: 121—123; 147—152.

Lönnberg, Einar, Undersökningar rörande Öresunds djurlif. Uppsala Almqvist & Wiksells boktryckeri-aktiebolag. 8:o [2; 76 s. + 1 + 1 Karta].
Bihang I: s. 73—76: Några ord om Öresunds växtvärld.

Malme, Gust. O. A:n, Über die dimorphen Blüten von *Curtia tenuifolia* (Aubl.) *Knobl.* nebst Bemerkungen über die Blütenverhältnisse von anderen Species der Gattung *Curtia* Cham. et Schlecht. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 55: s. 305—313 (+ 3 textfig.).

Digitized by Google

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Xyridaceæ Brasilienses, præcipue Goyazenses a Glaziou lectæ. Cum una tabula. — Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [20 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang Bd. 24. Afd. III. N:o 3.

Äfven särskildt.

—, Ex herbario Regnelliano. — Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula prima. Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [30 s.]. — Ibid. N:o 6.

Äfven särskildt.

—, Nachtrag zu meinem Aufsatze: Die Burmannien der ersten Regnell'schen Expedition [i K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang. Bd. 22. Afd. III. N:o 8]. — Botan. Notiser 1898; s. 185—187.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Malme, Gust. O. A:n, Lichenes. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. II. Andra upplagan: s. 76—103.

Murbeck, Sv., Studier öfver kritiska kärlväxtformer.

II. De nordeuropeiska formerna af slägtet Agrostis. — Botan. Notiser 1898: s. 1—14 + 95: Äldre namn för A. bottnica Murb.

s. 1—14 äfven särskildt. 8:o.

III. De nordeuropeiska formerna af slägtet Cerastium. — Ibid. s. 241—268.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

I, se Botan. Notiser 1890.

—, Contributions à la connaissance des Primulacées — Labiées de la flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. Lund. Impr. E. Malmström. 4:o [3; 41 s. + 3 onum. + tab. VII—IX]. — Acta Univ. Lundensis. — Lunds Univ. årsskrift. Tom. 34. Andra afdeln. (= Acta reg. soc. physiogr. Lund. — K. fysiogr. sällsk. i Lund handl. Ny följd. Bd. 9) N:r 7.

Äfven särskildt med något olika titelblad: Contributions à la connaissance de la flore etc. II Primulaceæ — Labiatæ. Avec trois planches — etc.

Mörner, Carl Th., Reseminnen: några veckor i Pite lappmarks fjällbygd. — Svenska Turistför. årsskrift för år 1898: s. 38—46.

Sid. 40, 41, 44, 45 etc. växter.

Nilsson, Alb., Om granrost. — Tidskr. f. Skoghushålln. 26: s. 89—105.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. Stockholm, Isaac Marcus' Boktr.-Aktiebolag. 8:o.

Nilsson, N. Herman, Några anmärkningsvärda mossor från Skåne. — Botan. Notiser 1898: s. 74—75.

Digitized by Google

Nordstedt, O., Några ord om Nymphæaceernas utbredning i Skandinavien samt om preparering af Nymphæa-blommor för herbariet. — Botan. Notiser 1898: s. 125—128.

—, Ett par ord om de svenska Odontites-arterna. — Ibid. s. 219—220.

—, se Botaniska Notiser.

Nordwall, J. F., Om växternas näring — Kort framställning af —. Uppsala Almqvist & Wiksells Boktryckeri-Aktiebolag. 8:o [58; 1 s. + 15 träsnitt i texten]. — Fören. Heimdals Folkskrifter Nr. 54—55.

Olin, E., se *Jönsson.*

Post, Rikard, von, Några ord om bakterier. Stockholm, Gustaf Lindströms Boktr. 8:o [13 s.] — Svenska Folkets öreskrifter N:r 21.

Romell, L., Ascomycetes, Gasteromycetes och Hymenomycetes. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. II. Andra upplagan: s. 103—233.

Rosenberg, O., Studien über die Membranschleime der Pflanzen, II. Vergleichende Anatomie der Samenschale der Cistaceen. — Mit 2 Tafeln. — Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [60 s. + 6 träsnitt i texten]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang. Bd. 24. Afd. III. N:o 1.

Äfven särskildt.

Sernander, Rutger, Studier öfver vegetationen i mellersta Skandinaviens fjälltrakter. 1. Om tundraformationer i svenska fjälltrakter. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 55: s. 325—356.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Seth, K. A. Th., Hepaticæ. — Krok & Almquist, Svensk flora för skolor. II. Andra upplagan: s. 53—60.

Simmons, Herman G., Algologiska Notiser. I—III. — Botan. Notiser 1898: s. 25—32; 117—123; 189—196.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

—, Om Alchemilla faeroënsis (Lange) Buser och dess arträtt. — Ibid. s. 68—74.

På tyska i Botan. Centralbl. 75: s. 184—188.

Skårman, J. A. O., se *Forssell.*

Starbäck, Karl, Några märkligare skandinaviska ascomycetfynd. — Botan. Notiser 1898: s. 201—219.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Stenström, K. O. E., En Namnfråga. — Botan. Notiser 1898: s. 33—41.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o. — Angående Hieracium pellucidum Læst., H. nigroglandulosum Lönnr. o. H. melanolepis Almqu.

Digitized by Google

—, Några bidrag till kännedomen om tallens och granens ömsesidiga utbredning i norra Jämtland och angränsande trakter af Sverige och Norge. — Tidskrift f. Skoghushålln. 26: s. 105—111.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. Stockholm, Isaac Marcus' Boktr.-Aktiebolag. 8:o.

Svanlund, J. F. E., Äldre förekomst af Scirpus parvulus i Sverige. — Botan. Notiser 1898: s. 223—224.

Tolf, Rob., Torfmossundersökningar i Dalarne 1897. — Svenska Mosskulturför:s tidskrift 1898: s. 8—22(—26).

—, De fria torfsyrornas inverkan på groningen. — Tidskrift för Landtmän 1898: s. 387—390.

U(kriksen), *F.*, Den milda väderleken. — Tidskrift för Landtmän 1898: s. 64—66.

Förteckning på blommande växter i Skåne under december månad och på det nya året.

Wassberg, O., Alchemilla- och Euphrasia former från Västmanland. — Botan. Notiser 1898: s. 278—279.

Vestergren, Tycho, Om individbildningen hos släktet Mentha samt om hybriden M. aquatica L. × arvensis L., dess utbredning i Sverige och systematiska begränsning. — K. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 55: s. 33—63.

Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Westerlund, Carl Gustaf, Strödda bidrag till Sveriges flora. 1. — Botan. Notiser 1898: s. 77—80,

† *Wiström, J. A.*, Förteckning öfver Helsinglands fanerogamer och pteridofyter uppgjord efter *J. A. Wiströms* efterlemnade anteckningar och med tillägg utgifven af *P. W. Wiström*. — Wimmerby O. Söderlings tryckeri. 8:o [104 s. + 3 onum.]

Kan anses ss. en 2:a uppl. af: J. A. Wiström, Provinsen Helsinglands Fanerogama växter och Ormbunkar. Hudiksvall 1867. 8:o.

Örtenblad, Th., Ärftlighet och urval, tillämpade på skogsträd (och skogshushållning). — Tidskrift f. Skogshushålln. 26: s. 43—50(—57).

Äfven i: Årsskrift från fören. för skogsvård i Norrland åren 1896 och 1897 (tr. 1898): s. 1—20.

(Biografi, bibliografi, naturläror m. m.)

Berlin, N. J, Lärobok i naturläran . . . Trettonde upplagan (400 till 425:e tusendet) efter skolans nuvarande kraf omarbetad af d:r *Sven Leonh. Törnquist*. Lund. E. Malmströms boktryckeri. 8:o [4 onum.; 208 s.]

Tredje afdeln. Växterna: s. 72—107.

Digitized by Google

Fries, Th. M., Bidrag till en lefnadsteckning öfver Carl von Linné VII—VIII. — Inbjudningsskrift + d:o . . . Upsala Akademiska boktryckeriet Edv. Berling. 8:o [VII=2; s.335—415 (+ IX s.); VIII = 2; s. 417—502 (+ VII s.)]

Krok, Th. O. B. N. Svensk botanisk literatur 1897. — Botan. Notiser 1898: s. 225—238.

Äfven särskildt. Lund. Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget. 8:o [14 s.].

Lagerheim, G., Stockholms högskola 1878—1898. — Botaniken och det botaniska institutet. — Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [37 s.]

Lagerstedt, N. G. W., (första häftet) läran om växterna. [2; 16 färgl. tafl.; 73 s. + 73 träsnitt i texten]. — *Almquist, S. & Lagerstedt, N. G. W.*, Lärobok i naturkunnighet — Första delen läran om växterna och djuren. Sjette upplagan. Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o.

Stenström, K. O. E., Växtlistor för de allmänna läroverken uppställda af —. Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [24 s.]

"Ett slags förord" till dessa är: Om feriekurser i botanik. — Pedagog. tidskrift 35 (1899): s. 40—43.

Sundström, C. R. og *Trybom, Filip*, Naturhistorisk atlas for skoler. 58 tafler med 863 afbildninger. Andra Tryckningen. Stockholm. Kungl. Boktryckeriet Ligg. fol. [2; 58 s.]

Planteriget: s. 41—52 (fig. 573—758).

(Exsiccat.)

Eriksson, Jakob, Collectio cerealis varietates cerealium in Suecia maturescentes continens. Distribuit —. Typsamling af inom Sverige mognande sädesvarieteter [dessutom tysk titel]. Fasc. 4 N:r. 31—40 — Stockholm Isaac Marcus' boktryckeri-aktiebolag. Fol. [11 s. + 1 tab. Hordeum sativ. subsp. distichum, vulgare o. hexastichum].

B. I Utlandet tryckta uppsatser.

Andersson, Gunnar, Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora. — Med 21 figurer i texten och 216 figurer å 4 taflor — (+ Deutsches Referat). — Kuopio. O. W. Backmans Boktryckeri (Taflorna i ljustryck af Chr. Westphal, Stockholm.) 8:o [4 onum. + 210 + 5 onum. s.] — Utgör: Bulletin de la commission géologique de Finlande. N:o 8.

Botan. afdeln, s. 77—142, 146—156 etc. + tafl. I—IV.

Digitized by Google

Arnell, W., Musci novi. — Revue bryologique 25: s. 1—9.
Äfven särskildt. Imp. E. Lanier. 8:o. — 10 arter o. 1 varietet.

—, Bryum (Eucladodium) malangense Kaurin et Arnell n. sp. — Ibid. s. 39—40.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. Imp. E. Lanier-Caen. 8:o.

Borge, O., Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Litteratur VIII — La Nuova Notarisia 1898: s. 73—104; 121—142.
Äfven särskildt, med dubb. pag. [på omslaget:] Padova — Tip. del Seminario. 8:o [54 s.]

Ekstam, Otto, Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Spitzbergen. — Tromsø Museums Aarshefter 20: s. 1—66.
Äfven särskildt, [på omslaget:] Tryckt å Upsala Nya Tidnings akt. b. tr. Upsala. 8:o [66 s.].

—, Beiträge zur Kenntnis der Gefässpflanzen Spitzbergen's. — Ibid. s. 67—71.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. [på omslaget:]. Ibid. 8:o.

—, Beiträge zur Kenntnis der Musci Novaja Semlja's. — Ibid. s. 72—80.
Äfven särskildt, med oförändr. pag, [på omslaget:]. Ibid. 8:o.

Elfstrand, M., Ueber Strychnos lanceolaris Miq. die Stammpflanze des Blay-Hitam. Mit 1 Tafel. — Arkiv d. Pharmacie Bd. 236: s. 100—104.
Äfven särskildt, med oförändr pag. 8:o.

Grevillius, A. Y., Ueber den morphologischen Werth der Brutorgane bei Aulacomnium androgynum (L.) Schwægr. Mit Tafel VI. — Ber. d. Deutschen Bot. Ges. 16: s. 111—118.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. [på omslaget:] Berlin, Gebrüder Borntræger. 8:o.

Juel, H. O., Parthenogenesis bei Antennaria alpina (L.) R. Br. Vorläufige Mittheilung. — Botan. Centralbl. 74: s. 369—72.

—, Die Kerntheilungen in den Basidien und die Phylogenie der Basidiomycetes. — Jahrb. f. Wissensch. Bot. 32: s. 361—388 + Taf. IV.

Kindberg, N. C., Studien über die Systematik der pleurokarpischen Laubmosse. — Botan. Centralbl. 76 (1898): s. 83—87; 77 (1899): 49—54; 385—395.

—, Contributions à la flore du Portugal et des Azores. — Revue bryologique 25: s. 90—91.

—, Mousses recoltées en Alabama (Amérique du Nord), déterminées par —. Ibid. s. 92—93.

Digitized by Google

Lagerheim, G., Sagina Normaniana (S. Linnæi Presl × S. procumbens L.). — Kgl. Norske Vid. Selsk. Skrifter 1898 No. 1: s.

Äfven särskildt, Aktietrykkeriet i Trondhjem. 8:o [4 s.]

—, Cephaleuros Candelabrum Lag. et Schmidle. — W. Schmidle, Ueber einige von Prof. Lagerheim in Ecuador und Jamaika gesammelte Blattalgen: i Hedwigia 37: s. 71—74 + tab. V, fig. 6—11, VI, fig. 5—6.

Laurell, J. G., Ueber das nordeuropäische Polygonum Raii Bab. Eine Botanische Speizalstudie. — Allgem. Botan. Zeitschrift 1898: s. 71—74.

Äfven särskildt. 8:o [3 s.].

Lidforss, Bengt, Ueber einige Inhaltskörper bei Potamogeton prælongus Wulf. — Botan. Centralbl. 74: s. 305—313; 337—343; 372—377.

Löfgren, Alberto, Flora Paulista. 1—III. Fam. Compositæ — Valerianaceæ. — Commissão geographica e geologica de São Paulo Boletim N:o 12—14 (1897). São Paulo Typographia a Vapor de Vanorden & Cia. 8:o [12 = 496 s.; 13 = ; 14 = X; 128 + 1 + 4 onum. s.]

Murbeck, Sv., Ueber eine neue *Alectorolophus*-Art und das Vorkommen saison-trimorpher Arten-Gruppen innerhalb der Gattung. (Mit Tafel III). — Öster. bot. Zeitschrift 48: s. 41—46; 90—93.

Äfven särskildt. Druck von Carl Gerold's Sohn in Wien. 8:o [10 s.]. — Alect. asperulus. Nov. sp. från Hercegovina.

Murbeck, Sv., Eine neue, arktische *Gentiana* aus der Section Comastoma Wettst. (Mit Tafel V). — Ibid. s. 124—127.

Äfven särskildt. Ibid. 8:o [3 s.]. — Gent. chrysoneura Ekstam & Murb.

Nilsson, N. Herman, Einiges über die Biologie der schwedischen Sumpfpflanzen. — Botan. Centralbl. 76: s. 9—14.

Äfven särskildt. Gebr. Gotthelft, Kgl. Hofbuchdruckerei, Cassel. 8:o [6 s.].

Simmons, Herman, G., Der "neue" Tauschmodus nach Wert der Species. — Allgem. Bot. Zeitschrift 1898: s. 58—59.

—, Noch einmal über den Tausch nach Wert. — Ibid. s. 124—125.

Wallin, G. S., Ueber gerbstoffähnliche Tröpfchen im Zellsafte der Bromeliaceen — Blätter. (Vorläufige Mitheilung.) — Botan. Centralbl. 75: s. 323—326.

Wulff, Thorild, Studien über verstopfte Spaltöffnungen. Mit Tafel VIII. — Öster. bot. Zeitschrift 48: s. 201—209; 252—258; 298—307.

Digitized by Google

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta uppsatser.

a) Original.

Brenner, M., Euphrasia hebecalyx Brenn., förut E. micrantha Brenn. — Botan. Notiser 1898: s. 181—183.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Conwentz, H., Förteckning å lokaler för vildt växande Idegran (Taxus baccata) i Sverige. Lund, E. Malmströms boktryckeri. 8:o [4 onum. s.].

Dyring, Joh., Bidrag til Kundskaben om Euphrasiernes udbredelse i Norge. — Botan. Notiser 1898: s. 179—180.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Fritsch, Karl, Über einige während der ersten Regnell'schen Expedition gesammelte Gamopetalen. Mit 1 Tafel. — Stockholm. Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [28 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang. Bd. 24 Afd. III. N:o 5.
Äfven särskildt.

Heeg, M., Mittheilungen über einige Arten der Gattung Riccia. I—II. — Botan. Notiser 1898: s. 15-24; 107—116.
Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.

Holmboe, Jens, Nogle iagttagelser over fröspredning paa ferskvandsis. — Botan. Notiser 1898: s. 169—178.
(Äfven särskildt, med oförändr. pag. 8:o.)

Olsen, Olav, Johan-, Om Ostgiær og dens planmæssige Anvendelse i Praxis. — Berättelse öfver andra nordiska Landtbrukskongressen i Stockholm 1897 (tr. 1898. 8:o) Bilaga 17 [tit.; 16 s. + 2 textträsnitt af bakterier) + diskussion; s. 465—468.

Schmidle, W., Ueber einige von Knut Bohlin in Pite Lappmark und Westerbotten gesammelte Süsswasseralgen. Mit 3 Tafeln. — Stockholm Kungl. boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. 8:o [71 s.]. — K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bihang. Bd. 24. Afd. III. N.o 8.
Äfven särskildt.

Stutzer, A., Die Beziehungen der Bacterienkunde zur Landwirtschaft. — Berättelse öfver andra nordiska Landtbrukskongressen i Stockholm 1897 (tr. 1898. 8:o): s. 387—396 + 1 pl.
På svenska. — Ibid. s. 396—402. — (referat i) Tidskrift. för Landtmän 1898: s. 603—606.

b) Öfversättning.

Art och varietet, Något om. Delvis efter Flore des serres et les jardins de l'Europe. Tome XXIII (1883) af *O. L*(in)*dk*(vi)*st.* — Sv. Trädgårdsför:s Tidskrift 1898 s. 123—126; 138—141.

Digitized by Google

Klinge, J., Dactylorchidis, Orchidis subgeneris, monographiæ prodromus. I. Specierum subspecierum synopsis et diagnoses. (Acta horti Petropol. vol. 17, fasc. 1, 56 pp. Petropoli 1898).

I Botaniska Notiser 1898 refererades en afhandling af Klinge angående *Orchis cordigera* Fries och *angustifolia* Reichenb. De där nämnda "Orchides latifoliæ Rchb. fil." låter han i sin senare prodromus bilda ett eget underslägte "Dactylorchis".

O. latifolia delar han här i 2 subspecies: 1) *majalis* och 2) *baltica*, hvilken senare förekommer i östra, mellersta Europa, norra Asien och Kaukasus. Då den äfven anföres för Åland, finnes den väl också bland de i Sverige iakttagna formerna, hvarföre vi här återgifva författarens utförliga beskrifning:

Subspec. *baltica*. O. tuberidiis profunde 3—6-palmatifidis, fibris valde divergentibus; caule præalto, 25—70 cm. plurimum 30—40 cm. alto, gracili, subflexuoso, rarius substricto; foliis 4—7, plurimum 5, angustioribus; inferioribus 10—20 cm. interdum ad 25 cm. longis et 1.5—3.5 cm. ad medium vel supra medium latis, a basi primo normaliter latissimo, secundo longissimo, lanceolatis, anguste-lanceolatis, rarissime latioribus obtusis vel acutis, basin versus interdum paululum angustatis, remotis, erectis vel erecto-patulis, rarissime leviter reflexis, a basi quarto, rarius tertio multo patentibus, nunc latius nunc angustius vaginantibus; intermediis acuminatis; summis spicæ basin normaliter attingentibus vel superantibus, interdum bracteiformibus; omnibus minute fuscoguttatis vel punctulatis, rarissime immaculatis; spica 2—8 cm. plurimum 4—5 cm. longa et ad 3.5 cm. lato, ovato-oblonga vel comosa; bracteis erecto-patulis, basilaribus flores superantibus plurimum fere horizontali-divergentibus, nunquam arcuatis, perigonii phyllis latis lanceolatis vel ovatis, obtusiusculis vel acutiusculis, externis lateralibus 6—9.5 mm. longis et 3—3.5 mm. basi latis; externo postice 5.5—9 mm. longo et 2.5—3 mm. lato, interdum apice subcucullato; internis minoribus, 5—8 mm. longis et 2.5—3 mm. basi latis, rarissime antice obtusangulis; labello 8—12 mm. plurimum 10 mm. lato et 4—9 mm. plurimum 6—7 mm. longo; lobis lateralibus plurimum obscure vel tri-subcrenatis; lobo medio vario, nunc lateligulato brevi, obtuso plano rarissime emarginato, nunc obtusesubtriangulo, rarissime ad 3 mm. longo; calcare 6—9 mm. plurimum 7 mm. longo, labelli latitudine semper breviore sed longitudine longiore, æquante vel paulisper breviore; peri-

Digitized by Google

carpii prosenchymatis cellulis membranis crassis cum antri epidermidis celluliimpunctatis et non cohærentibus; pericarpii epidermidis cellulis striatis; placentæ epidermidis cellulis tantum ex faciebus lateralibus evolutis; testæ cellulis quam apud *O. majalem* sed rarius spiroideo-lineatis. — Floribus plurimum lilacino-purpurascentibus. — Crescit plurimum gregaria in fruticetis humidis vel uliginosis, sæpius in propinquo *O. cruentæ* Müll., sed in locis siccioribus."

För att skillnaden mellan denna och subsp. *majalis* skall lättare uppfattas aftryckes här äfven förf:s diagnos till den senare: labello plurimum 11 mm. lato et 7 mm. longo, lobis lateralibus plurimum profundius tricrenatis, horizontaliter divergentibus; pericarpii prosenchymate paucicelluloso cellulis impunctatis membranis tenuibus sinuatis denique collapsis, antri epidermidis cellulis impunctatis; placentæ epidermide ex omnibus partibus placentæ nec non lamellarum evoluta; caule stricto ad 50 cm. alto; foliis ovato-lanceolatis obscure maculatis.

O. angustifolia Rchb. indelas här något olika mot hvad referatet i Bot. Not. 1893 utvisar, hvadan här aftryckas diagnoserna på de två subspecies:

Subspec. *Traunsteineri* "labello plurimum apicem versus latissimo, lobo medio fere semper producto; perigonii phyllis externis lateralibus externo postico atque internis longioribus sed angustioribus; foliis brevioribus (7—10 cm. longis) erecto-patulis vel erecto-adpressis, infimis basin vel ad medium latissimis, acuminatis; plantis gracilioribus". Hufvudformen tyckes förf. ej sett från Skandinavien, men däremot säger han: "Formæ in *Orchidem Russowii* m. transitoriæ Scandinaviam atque insulas Gotlandiam et Osiliam inhabitant".

Subspec. *Russowii* "labello ad medium latissimo, lobo medio plurimum imposito; perigonii phyllis externis lateralibus externo postico (sæpe subcucullato) atque internis longioribus latioribusque; foliis longioribus (8—15 cm. longis) omnibus vel infimis tantum arcuatis vel recurvatis, rariusve leviter arcuato-patulis, infimis apicem versus latissimis, obtusis, subspatulatis, plantis robustioribus". Synon.: *O. Traunsteinerii* Saut. et *O. angustifolia* Rchb. autorum Fl. ross., fenn., balt. etc. — Fennia (och Rossia); "formæ in *Orchidem Traunsteinerii* Saut. transitoriæ insulam Osiliam, Estoniam occidentalem et Lapponiam inhabitant".

O. cordigera Fr. låter han här vara subspec. af *O. monticola* Kling., som äfven innefattar en underart från Bosnien och en från Kaukasus.

Digitized by Google

Ett gammalt namn upptages, näml. *O. basilica* Linné Innehållsfört. till Öländ. och Gothl. Resa, hvilket innefattar subspec. *maculata* (L.) och *saccifera* (Brogn.) samt *Cantaliniæ* Kl. från Asien.

Vid de flesta anföres att hybrider med flere af de närstående formerna iakttagits, men i detta arbete går förf. ej in på formæ och hybrider. Förf. önskar att få se på material från flere håll.

Skandinaviska växter beskrifna i Hedwigia. I häftet 3 för i år har Lemmermann i en monografisk bearbetning uppställt 3 nya arter af slägtet *Ophiocytium* efter svenskt material som han erhållit af prof. Lagerheim. — Sydow har två nya arter, tagna af Bænitz på Dovre. — R. Ruthe uppställer där en *Bryum Bornholmense*. En annan art i samma arbete kallar han *Bryum Friederici Muelleri;* men då han således användt 2 ord till artnamn i stället för 1, såsom häfdvunnen sed är, allt sedan den binära nomenklaturen antogs af botanisterna, bör han sjelf eller någon annan ändra de 2 artnamnen till 1.

Svensk medarbetare i "Die Vegetation der Erde". Af detta arbete, som utgifves af prof. A. Engler i Berlin och O. Drude i Dresden, hafva de 3 utkomna delarne behandlat Pyreneiska halfön, Kaukasus och Karpaterna. Den del, som skall omfatta Skandinavien, kommer att författas af docenten Gunnar Andersson och blifva 30—40 ark.

Bohlinia är ett i sommar af E. Lemmermann (i Plön. Bericht.), uppställt algsläkte, grundat på den af K. Bohlin 1897 beskrifna *Oocystis Echidna* och skildt från det närstående släkten *Lagerheimia* Chodat genom saknaden af stärkelse.

Andersson, Gunnar, Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora. Med 21 figurer i texten och 216 figurer å 4 taflor. (Bull. de la commission géologique de Finlande. N:o 8. Helsingfors 1898. 210 sid.)

Oaktadt de fossila växterna i Finland äro relativt litet kända och förf. haft tillfälle att själf göra undersökningar endast på ett fåtal ställen, har han dock med van hand i detta arbete gifvit oss en bra öfversigt af det, som nu är kändt i ämnet, och en massa noggranna detaljer och figurer samt anmärkningar, som kunna vara af intresse också för botanisterna i allmänhet, äfven om de ej specielt sysselsätta sig med den fossila floran.

Digitized by Google

Scirpus parvulus Roem. & Sch. i Upland.

Redan flera gånger ha i Notiserna omnämnts nya fyndorter för denna lilla intressanta växt. Hittills är den dock å Sveriges östkust endast känd från Blekinge och Öland. Så mycket mera oförmodadt var det för mig att se *Scirpus parvulus* så långt uppe på Sveriges ostkust, som i viken vid Öregrund, der jag i år påträffat den. Den växte der i stor ymnighet på ett mindre område i och vid vattnet och blommade rikligt. — Dess stora likhet med *Heleocharis acicularis* och isynnerhet med dennas *f. submersa Hj. Nilsson* gör, att man lätt kan förbise den, isynnerhet som dessa växter ofta (liksom vid Öregrund) kunna förekomma vid sidan om hvarandra. Den nya fyndorten gör det emellertid troligt, att ifrågavarande växt äfven skulle kunna påträffas på andra ställen på Sveriges ostkust, hvarför botanisterna böra ha sina ögon öppna för den.

Otto R. Holmberg.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format	350×445	mm	Pris pr ris	3,—
Hvitt	„	360×445	„	„ „ „	10—
Herbariepapper N:o 8, hvit färgton		240×400	„	„ „ „	4,50
„ „ „ 11, **blå**	„	285×465	„	„ „ „	7,75
„ „ „ 13, **hvit**	„	285×465	„	„ „ „	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botanisk afdelning.

Innehåll.

Hansson, C. A., Spridda bidrag till vår Flora. s. 175.
Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk literatur 1898, s. 177.
Vestergren, T,. Verzeichnis nebst Diagnosen und kritische Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti". Fasc. I—III, s. 153.
— —, — — Fasc. IV—VI, s. 166.
Literaturöfversigt s. 174, 189, 191.
Smärre notiser s. 173, 176, 191, 192.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 15/9 1899.

Digitized by Google

Die nordeuropäischen Formen der Gattung Stellaria.

Von Sv. Murbeck.

Die nachfolgende Bearbeitung der in Schweden, Norwegen, Finnland [1]) und Dänemark auftretenden Formen der Gattung *Stellaria* wurde, von einzelnen Nachträgen und Aenderungen abgesehen, schon im Jahre 1894 für die beabsichtigte Fortsetzung der zwölften Auflage von "Hartman's Skandinaviens flora" [2]) ausgeführt. Als Grundlage wurde in erster Linie, nebst Beobachtungen in der Natur, ein umfassendes Herbarmaterial benutzt [die Sammlungen der botanischen Museen in Christiania, Copenhagen (nur z. Th.), Helsingfors, Lund, Stockholm und Upsala, sowie verschiedene Privatherbarien]; zugleich sind aber, speziell um von der geographischen Verbreitung ein annähernd vollständiges Bild zu erzielen [3]), alle in der Litteratur vorkommenden, als zuverlässig anzusehenden Angaben berücksichtigt worden. Dem Herrn Adjunkten Th. Krok (Stockholm), der die Mehrzahl der Angaben, welche die Verbreitung auf der skandinavischen Halbinsel betreffen, gesammelt und mit kritischer Sorgfalt zusammengestellt hat und der ausserdem die Nomenclatur-Citate, die ich nicht selbst habe prüfen können, kontrollierte, bin ich sowohl für diese Gefälligkeit wie für mehrere werthvolle, zu meinem Ver-

---

[1]) Auch das westlich von dem Weissen Meere und dem Onega-See liegende Gebiet von Russland umfassend (Vgl. Sælan, Kihlman & Hjelt Herb. Mus. Fenn. ed. II. 1. 1889).

[2]) Th. Krok: C. J. och C. Hartmans Handbok i Skandinaviens flora etc. Häft. 1. Stockholm 1889 (Behandelt die Pteridophyten, Gymnospermen und Monocotyledonen, mit Ausnahme der Cyperaceen und Gramineen.).

[3]) Erläuterungen: ***S.*** = Schweden, ***N.*** = Norwegen, ***F.*** = Finnland, ***D.*** = Dänemark. — "Sk -- Og. und Vg. giebt an, dass eine Form allgemein verbreitet ist von der Provinz Skåne bis nach den Prov. Öster- und Vestergötland incl. — "s *Sk.*" = zerstreut im südlichen Theil der Prov. Skåne. — "Sk." = ziemlich selten oder selten (im letzteren Falle sind die Fundorte angegeben). — "O" = fehlt. — Vgl. übrigens das oben citierte Werk, Lief. 1.

Digitized by Google

fügen gestellte Beobachtungen zum grössten Dank verpflichtet.

Uebersicht der Arten.

I. Wenigstens die unteren Stengelblätt. deutl. gestielt.
  A. Kronblätt. etwa doppelt so lang als der Kelch *S. nemorum* 3.
  B. Kronblätt. nicht od. unbedeutend länger als der Kelch, zuweilen 0.
    1. Deckblätt. häutig - - - - - - - *S. uliginosa* 5.
    2. Deckblätt. krautig.
      a. Kronblätt. 0 (selten in den ersten Blüthen als Rudimente vorhanden); Staubblätt. 2—3 (—5); Griffel 0,3—0,5 mm. lang, schon an der Basis fast horizontal abstehend; Samen 0,75—0,8 mm. in Durchmess., blass gelblich-braun - - - - *S. apetala* 1.
      b. Kronblätt. mehr od. wen. gut entwickelt, sehr selten ganz fehlend; Staubblätt. 3—10; Griffel 0,7—1,5 mm. lang, an der Basis aufrecht, erst gegen die Spitze auswärtsgebogen; Samen 0,95—1,4 mm. in Durchmess., rothbraun od. dunkelbraun *S. media* 2.

II. Auch die unteren Stengelblätt. sitzend.
  A. Wenigstens die oberen Deckblätt. jeder Trugdolde häutig od. häutig berandet.
    1. Trugdolden anscheinend achselständig; Kronbl. viel kürzer als der Kelch - - *S. uliginosa* 5.
    2. Trugdolde gipfelständig; Kronbl. so lang wie der Kelch od. länger.
      a. Deckblätt. am Rande gewimpert *S. graminea* 8.
      b. Deckblätt. am Rande kahl.
        α. Kelchblätt. auswendig flaumig behaart *S. ponojensis* 7.
        β. Kelchblätt. auswendig vollkommen kahl.

Digitized by Google

§ — Kronblätt. 2—3,5 mm. lang *S. longifolia* 9.

§§ — Kronblätt. 4,5—13 mm. lang.

* — Stengel kantig; Blätt. lineal od. längl.-lineal, stumpflich; Samen dicht runzelig *S. palustris* 6.

** — Stengel stielrund; Blätt. aus breiterem Grunde eilanzettl. bis schmal lanzettl., spitz; Samen fast vollkommen glatt *S. longipes* 10.

B. Auch die oberen Deckblätt. vollkommen krautig.

1. Stengelblätt. am Rande gewimpert oder zackig-rauh.

a. Blattrand gewimpert; Kronblätt. sehr klein od. 0; Kapsel länglich *S. alpestris* 11.

b. Blattrand zackig-rauh; Kronblätt. sehr gross; Kapsel kugelig - - *S. holostea* 4.

2. Stengelblätt. am Rande ganz kahl und glatt.

a. Kelchblätt. auswendig flaumig behaart *S. ponojensis* 7.

b. Kelchblätt. auswendig vollkommen kahl.

α. Kapsel $1^1|_2$—2 Mal so lang als der Kelch; Samen deutl. runzelig *S. crassifolia* 12.

β. Kapsel so lang wie der kelch od. unbedeut. länger; Samen glatt *S. humifusa* 13.

A. — **Petiolares** Fenzl in Endl. Gen. pl. p. 969 (1836): *Blätter, wenigstens die unteren, deutlich gestielt.*

a. — *Auch die untersten Blätter mit an der Basis abgerundeter oder gestutzter Spreite; Kronblätter nicht oder unbedeutend länger als der Kelch, zuweilen fehlend.*

1. **S. apetala** Ucria Pl. ad Linn. op. add. n. 11 in Roem. Arch. I. 1. p. 68 (1796); Bor. Not. s.

Digitized by Google

qq. esp. etc. p. 5—6 (extr. du Bull. soc. ind. d'Angers etc. n:os 5 & 6. 18:e an., 1847). — *Alsine pallida* Dum. Florula belg. p. 109 (1827). — *S. Boræana* Jord. Pug. pl. nov. p. 33 (1852) (Vidi specim. authent.). — *S. pallida* Piré in Bull. soc. bot. Belg. II p. 49 (1863). — Icon.: Piré l. c. — Exs.: Tod. Fl. sic. exs. n. 591; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 755; Bill. Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1838; Callier Fl. sil. exs. n. 14; Bænitz Hb. eur. n. 7455.

Kronblätter fehlend (selten, und dann nur in den ersten Blüthen, als Rudimente vorhanden); Staubblätter 2—3(—5); Antheren vor dem Öffnen grauviolett; Griffel 0,3—0,5 mm. lang, schon an der Basis fast horizontal abstehend; Kapsel länglich-cylindrisch; Samen 0,75—0,8 mm. im Durchmesser, blass gelblich-braun, im Umkreise mit niedrigen, rundlichen Erhebungen. — Ljusgrön, snart gulnande; *stjelk* från basen med vanligen flere, oftast blott 5—20 cm. långa, bräckliga och slaka, trinda, nedtill ofta rotslående, längs hvarje ledstycke med en ullhårig rand försedda, för öfrigt glatta, upptill klynnedelade grenar; *blad* högst 2,5 cm. långa, och 1,3 cm. breda, med undantag af de nedersta äggrundt elliptiska samt med rundad eller vigglik bas och kort eller omärklig uddspets; *blomskaft* högst 2,5 cm. långa, efter blomningen ut- eller nedböjda, men snart åter upprätta; *foderblad* smalt lansettlika, tätt besatta med utstående, ljusa hår (i sydligare länder dock ofta glatta); *frön* nästan kretsrunda, plattade. ⊙ 5, 6.

Die Pflanze entwickelt im Laufe eines Jahres stets nur eine einzige blühende Generation. Sie keimt im Spätherbst, blüht und reift ihre Samen im folgenden Frühling, und schon im Hochsommer ist sie an den Lokalitäten nicht mehr zu entdecken. — In unserem Florengebiet ist sie öfters, wie auch anderswo, mit mikropetalen oder apetalen Formen der folgenden Art zusammengeworfen worden; von solchen ist sie, und zwar in ihrer ganzen Verbreitungsarea, durch

Digitized by Google

die kleinen, gelblichen Samen und die kurzen, schon am Grunde abstehenden Griffel konstant verschieden.

Verbreitung. Lockerer, sandiger Boden, Waldlichtungen, Tangwälle etc. ***S.*** *Sk.* zieml. verbr. in den westlichen Küstengeg. von Hallands Väderö bis Tygelsjö sowie im südl. Waldgebiet von Torup bis Örup (Murb.); im nordöstl. Th. bei Åhus; nw. Sm. Grantorpet bei Vestervik; *Gtl.* — ***D.*** Sj. Elhorn im Roskildefjord; Köbenhavn an mehr. St. (Murb.); Snedinge; Örslöv; Fyen. Fyens Hoved; Falst. Bötö; *Bornh.* verbreit. (O. Holmberg). — Fehlt im mittl. u. nördl. Schweden sowie in Norwegen u. Finnland. In Dänemark kommt sie zweifellos auch in Jylland vor, wo ihre Nordgrenze festzustellen wäre. — Verbreitet in Mittel- u. Süd-Europa, in Nord-Afrika und im Orient.

2. **S. media** (L.) Cyrillo Ess. pl. char. comm. p. XXXVI (1784). — *Alsine media* L. Sp. pl. ed. I p. 272 (1753).

Kronblätter mehr od. weniger gut entwickelt, selten ganz fehlend; Staubblätter 3—10; Antheren vor dem Öffnen rothviolett oder purpurn; Griffel $0,_7$*—*$1,_5$ *mm. lang, an der Basis aufrecht, erst gegen die Spitze auswärtsgebogen; Kapsel mehr od. weniger breit eiförmig; Samen* $0,_{95}$*—*$1,_4$ *mm. im Durchmesser, dunkelbraun oder rothbraun.*

Die Hauptart: *Kronblätter kürzer als der Kelch; Staubblätter 3—7, mit rothvioletten Antheren; Griffel* $0,_7$*—1 mm. lang, gegen die Spitze bogenförmig auswärtsgerichtet; Kapsel eiförmig; Samen* $0,_9$*—*$1,_2$ *mm. im Durchm., im Umkreise mit niedrigen, rundlichen Erhebungen.* — Mörkare eller ljusare grön; *stjelk* som hos föregående, men i allmänhet med kraftigare (8—35 cm. långa) grenar; *blad* intill 4,5 cm. långa och 3 cm. breda, med något mer afrundad bas och mindre utdragen spets än hos följ. underart; *blomskaft* något

Digitized by Google

kortare och gröfre än hos underarten, efter blomningen ut- eller nedböjda, men före fröspridningen åter upprätta; *foderblad* bredt lansettlika, mjukhåriga eller stundom glatta; *frön* nästan kretsrunda, plattade. ⊙ & ⊙ 4—10 (im südl. Th. des Gebietes auch im Winter).

Dadurch dass die Samen unter günstigen Verhältnissen zu jeder Jahreszeit keimen, und die daraus erwachsenen Pflanzen schon nach 2—3 Monaten zur Fruchtreife gelangen, werden im Laufe eines Jahres mehrere Generationen hervorgebracht. — Tritt, vorzüglich betreffs der vegetativen Organe, in einer grossen Zahl von Formen auf und wird oft mit sehr kleinen, selten aber mit ganz abortierten Kronblättern angetroffen.

Verbreitung. Bebaut. Boden, etc. ***S.*** **Sk.** — **Lpl.**; **Öl.**; **Gotl.** — ***N.*** im ganzen Lande; so auch in ***F.*** und ***D.*** — Kosmop.

Subsp. **S. neglecta** Weihe in Bluff & Fingerh. Comp. fl. germ. I p. 560 (1825). — *S. latifolia* DC. Fl. fr. tom. V. p. 614. (1815); vix Pers. (1805). — *S. umbrosa* Opiz in Reichb. Fl. germ. exs. n. 895. — *S. Elisabethæ* F. Schultz Hb. norm. n. 443. — Icon.: Reichb. Ic. fl. germ. V fig. 4905. — Exs.: Reichb. l. c.; Schultz l. c.; Bill. Fl. exs. n. 3537.

Kronblätter so lang wie der Kelch od. etwas länger; Staubblätter 10, mit purpurrothen Antheren; Griffel 1,5 mm. lang, aufrecht, erst an der Spitze zurückgerollt; Kapsel breit eiförmig; Samen 1,1—1,4 mm. im Durchm., im Umkreise mit hohen, kegelförmigen Papillen. — Mer eller mindre mörkgrön; *stjelk* som hos hufvudarten, men i allmänhet med ännu längre grenar (15—50 cm.); *blad* vanligen större (ända till 6 cm. långa och 3,5 cm. breda), från bredt rundad eller nästan tvär bas bredt äggrunda samt med hvass och något utdragen spets; *blomskaft* intill 4,5 cm. långa, fina, efter blomningen starkt nedåtriktade och först

Digitized by Google

efter fröspridningen åter upprätta; *foderblad* bredt lansettlika, mjukhåriga eller glatta. ⊙ 5, 6.

Verhält sich biologisch wie *S. apetala;* entwickelt somit im Laufe eines Jahres nur eine einzige blühende Generation. — Von üppigen, makropetalen Formen von *S. media*, mit denen sie oft verwechselt wird, ist die Pflanze bei uns, wie im mittleren Europa, durch die angegebenen Merkmale hinreichend charakterisiert, um als Species aufgefasst werden zu können; im Mittelmeergebiet, z. B. in Nord-Afrika, sind jedoch die Unterschiede weniger scharf, weshalb ich es für richtiger halte, dieselbe unter *S. media* zu subsumieren.

Verbreitung. Feuchte Orte in Laubwäldern, besond. Buchenwäld. ***S.*** s *Sk.* verbreitet im Waldgebiet von Skabersjö und Ystad bis Askeröd und Stenshufvud; n Sm. Husqvarna (v. Porat) [1]). — ***D.*** *Sj.;* Bornh. Almegårds Klippedal; Rö (O. Holmberg). Zweifellos auch in den übrigen Prov., z. B. Jylland, wo die Nordgrenze festzustellen wäre. — Fehlt vollständig im nördl. Schweden sowie in Norwegen u. Finnland. — Mittel- u. Süd-Eur.; Nord-Afrika.

b. — *Spreite, wenigstens die der untersten Blätter, mit deutlich herzförmiger Basis; Kronblätter ungefähr doppelt so lang als der Kelch.*

3. **S. nemorum** L. Sp. pl. ed. I p. 421 (1753).

Mit kriechendem, verzweigtem Rhizom; Staubblätter 10, mit gelblich-weissen Antheren; Griffel aufrecht, nur an der Spitze zurückgerollt. — *Stjelkar* från uppstigande, bräcklig bas uppräta, 20—60 cm. höga, trinda, vanligen rundtom dun- och glandelhåriga, mera sällan fullkomligt glatta, i toppen upprepadt gaffelgreniga, nedtill med underjordiska och fjällbeklädda eller med ofvanjordiska och storbladiga utlöpare; *blad* tunna, utdraget spetsiga, deras skifva intill 9 cm. lång och

[1]) Wird ausserdem aus Bl., Hl., Boh. und Ner. angegeben. Exemplare aus diesen Provinzen sah ich bisjetzt nicht.

Digitized by Google

5,5 cm. bred; *foderblad* lansettlika eller äggrundt lansettlika, trubbade, nästan nervlösa, hinnkantade; *krona* bredt trattformig, dess blad 10—14 mm. långa, till $^4|_5$ af sin längd 2-klufna med divergerande flikar; *kapsel* aflångt äggformig, med ungefär till midten skilda skal och pelarlikt förlängdt tröfäste; *frön* rundadt njurformiga, något plattade, 1—1,3 mm. i diam., mörkt rödbruna. ♃ 6, 7. — Wird zuweilen mit kleineren Blüthen und verkümmerten Staubblättern angetroffen (f. feminea). — Tritt in folgenden Haupttypen auf:

Subsp. I. **S. glochidosperma** Murb. Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Südbosn. u. d. Herceg. p. 156 (1891) (Acta Univ. Lund. Tom. XXVII, II). — Icon.: Fl. dan. tab. 271. — Exs.: Rel. Maill. n. 898 a.

Alle unterhalb der ersten Verzweigung befindlichen Stengelblätter deutlich und meistens lang gestielt, ihre Spreite höchstens doppelt so lang als breit und am Grunde mehr o. weniger tief herzförmig; obere Deckblätter plötzlich zu kleinen weisslichen Brakteen reduziert; Samen im Umkreise mit langen, cylindrischen, an der Spitze mit einem Kranz von Widerhäkchen versehenen Papillen. — *Stjelkar* jämte blad och blomskaft glest mjukhåriga eller stundom glatta; *blomställningsgrenar* utstående och blomställningen derigenom kort och bred; *blomskaft* under fruktens tillväxt halft upprätta till utstående; de öfversta *skärmbladen* blott 1—1,5 mm. långa, hvitaktiga och mer eller mindre hinnartade; *foderblad* gleshåriga eller glatta; *kapsel* intill 2 gånger så lång som fodret.

Verbreitung. Etwas feuchte, schattige Stellen in Laubwäldern, besond. Buchenwäld.: ***S.*** **Sk.**; Bl. Karlshamn; L. Boråkra (Miklamoberget) in Nettraby; Wämmö etc. bei Karlskrona. [1]) — ***D.*** zerstreut (die

[1]) Wenig instruktive und deshalb zweifelhafte Exemplare sah ich aus Vg. Lindö in Vettern und Ög. Sandö in Vettern. Es wäre von Interesse die Nordgrenze dieser Pflanze in Schweden zu ermitteln.

Digitized by Google

Nordgrenze in Jylland ist festzustellen). — Fehlt im nördlichen Schweden, in Norwegen, Finnland und den angrenzenden Provinzen Russlands. — Auf dem Kontinent verbreitet: Deutschl., Frankr. nebst Cors., Oesterr. nebst Bosn. u. d. Herzeg., Monten., Ital.

Subsp. II. **S. montana** Pierrat in Soc. bot. Rochelaise, Comptes rendus etc., II, 1879 p. 58 (1880). — *S. latifolia* Pers. Syn. pl. I p. 501 (1805)? — *S. nemorum* Wahlenb. Fl. lapp. p. 125 (1812); Blytt Norg. Fl. p. 1046 (1876). — Icon: Reichb. Ic. fl. germ. V f. 4906; Engl. Bot. 92. — Exs.: Fries Hb. norm. f. VI n. 28; Bill. Fl. Gall. & Germ. exs. n. 225; Rel. Maill. n. 898; Bourg. Alp. d. Sav. n. 47; Reichb. Fl. Germ. exs. n. 2093; Schultz Fl. Gall. & Germ. exs. n. 424.

Die unterhalb der ersten Verzweigung befindlichen zwei Stengelblätter (zuweilen auch die mittleren) unmerklich oder kurz gestielt, ihre Spreite mindestens doppelt so lang als breit und am Grunde abgerundet; untere Stengelblätter am Grunde schwach herzförmig; obere Deckblätter allmählig an Grösse abnehmend; Samen im Umkreise mit rundlichen oder eiförmigen Papillen. — *Stjelkar* jämte blad och blomskaft merendels tämligen rikt mjukhåriga; *blomställningsgrenar* mer uppräta och blomställningen derigenom längre och smalare; *blomskaft* under fruktens tillväxt utstående till nedåtriktade; äfven de öfversta *skärmbladen* vanligen gröna och fullkomligt örtartade, mera sällan små och fjällika; *foderblad* särdeles nedtill mjukhåriga, sällan fullkomligt glatta; *kapsel* intill 1½ gång så lång som fodret. — Die Breite der Stengelblätter ist ziemlich variabel. Formen mit besonders breiten Blättern erinnern an der vorhergehenden Unterart; einen Gegensatz zu solchen bildet: *forma Reichenbachii* [Wierzb. in Reichb. Ic. fl. Germ. V p. 34 (1841) pro sp.] mit schmal eirunden oder eilanzettlichen oberen Stengelblättern.

Digitized by Google

Verbreitung. Schattige, feuchte Orte. ***S.*** *Lpl.* u. *Vb.* — *Hl.* u *Bl.*; Hls.; Gstr. Gegend v. Gefle; s Vsm.; Ner; Ög.; Sm.; n. Öl. Böda; Sk. Kullaberg; Fågelsång; Häckeberga; zwisch. Eriksdal u. Lyckås. [0 n Vsm.; Upl. [1]); v Sm. (Scheutz); Gtl.]. — ***N.*** sehr verbr.; in den südlichsten u. westlichsten Küstengeg. doch wahrsch. mehr selten. — ***F.*** sämmtl. Prov., mit Ausnahme von Kuus., Kar. Keret. u. Aland. — ***D.*** Verbreitung nicht bekannt. — Mitt.- u. Süd.-Eur., etc. — *F. Reichenbachii:* ***S.*** hie u. da in d. nördl. Prov. — ***N.*** & ***F.*** hie u. da mit der Hauptform.

B. — **Holosteæ** Fenzl l. c. — *Stengel scharfkantig; Blätter sitzend, am Grunde paarweise zusammengewachsen; Kapsel kugelig, gedunsen.*

4. **S. holostea** L. Sp. pl. ed. I p. 422 (1753). — Icon.: Fl. dan. 2650. — Exs.: Fries Hb. norm. f. XVI n. 45.

Blätter schmal lanzettlich, lang zugespitzt, am Rande und meistens auch unterseits am Mittelnerv zackig-rauh von abstehenden, kurzen Borsten; Deckblätter krautig, rauhrandig; Krone 20—28 mm. im Durchmesser, mit etwa zur Mitte zweispaltigen Blättern; Samen 2,4—2,7 mm. lang, überall mit dichtgestellten, kegelförmigen Papillen. — *Rotstock* grenig, krypande och bräcklig, utvecklande dels 10—30 cm. höga sterila skott, dels från uppstigande bas uppräta, 15—40 cm. höga, 4-eggade, bräckliga, glatta eller i synnerhet under bladfästena borstkantiga, upptill greniga blombärande *stjelkar; blad* styfva, rakt utstående, 3—8 cm. långa, 4—8 mm. breda, undertill blekt gröna; *blomskaft* långa och slaka, korthåriga, efter blomningen i spetsen nedåtböjda; *foder* skarpt afsatt mot blomskaftet, dess blad äggrundt lansettlika, spetsiga, nervlösa, hinnkantade, glatta; *kronblad* betydligt längre än fodret;

[1]) Nach Linné Fl. suec. jedoch "In Uplandia".

Digitized by Google

ståndare 10, med gula knappar; *kapsel* af fodrets längd, öppnande sig med 6, slutligen ända till basen åtskilda skal; *frön* äggrundt njurformiga, rödbruna. ♃ 5—7. — Auf Wämmö bei Karlskrona mit Petalen angetroffen die nur so lang sind wie der Kelch oder noch kürzer (*S. Hol. β micropetala* Svanlund in Bot. Notis. 1886 p. 6); bei Magaard auf Fyen mit tief 4-spaltigen Petalen gefunden [*S. Hol. v. laciniata* Rostr. in Bot. Tidskr. X p. 250 (1879)]. — Tritt ausserdem sehr selten ganz ohne Kronblätter auf: *f. apetala* Rostr. in Bot. Tidskr. XIV p. 118 (1884).

Verbreitung. Laubwälder etc. ***S.*** **Sk.**; in d. nördl. Waldgeg. selten; **Bl.** Küstengeg.; m **Öl.**; *Hl.* — s *Boh.* (in den Scheren aber bis Lysekil); sw Vg. Lerum (nach B. Högrell); ö *Sm.* Kalmar län; inn. Sm. südl. Th. von Kronob. län (Scheutz); ö Ög. in d. Scheren; Sdm. Södertörn: Djursnäs in Ösmo (Abr. Larsson); Hagtornsudde auf Gålön (Krok); Mariefred (nach C. Inder.) und St. Annefrid in Brännkyrka (E. H. Husberg, Hb. Riksmus.); sö Upl. Svalnäs in Danderyd (G. v. Cederwald, Hb. Riksmus.). — ***N.*** südwestl. Küstengeg.: Grimstad; Farsund—Haugesund und Ryfylke. — ***F.*** südl. Th.: Aland.; R. Abo.; Nyl.; Kar. austr.; Isthm. kar.; Kar. ladog ; Kar. olonets. — ***D.*** allg. verbr. — Mitt.- u. Süd-Eur. etc. — *F. apetala:* ***D.*** Fyen. Storehave bei Skaarup.

C. — **Larbreæ** Fenzl in Endl. l. c. — *Blätter sitzend; Kapsel eiförmig oder länglich.*

a. — **Scarioso-bracteatæ** Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I p. 385 (1842): *Wenigstens die obersten Deckblätter jeder Trugdolde häutig oder häutig berandet.*

† — *Trugdolden anscheinend achselständig (der blüthentragende Stengel ist nämlich ein aus mehreren, von einer Cyme beendigten Sprossgenerationen zusammengesetztes Sympodium).*

Digitized by Google

5. **S. uliginosa** Murr. Prodr. stirp. gotting. p. 55 (1770). — *S. graminea γ* L. Fl. suec. ed. II p. 150. — Icon.: Fl. dan. t. 2535; Reichb. Ic. fl. germ. V f. 3669. — Exs.: Fries Hb. norm. f. III n. 32.

Alle Deckblätter häutig, am Rande kahl; Kronblätter kürzer als der Kelch; Samen kleinwarzig. — *Stjelkar* vanligen talrika från samma rotstock, 8—35 cm. långa, utbredda eller uppstigande, bräckliga. glatta och släta, kantiga, upptill sympodialt förgrenade; *blad* något tjocka och grågröna, aflångt eller äggrundt lansettlika, 10—30 mm. långa, 2,5—8 mm. breda, vid basen glest hårbräddade, för öfrigt glatta och utan papiller i kanten; *blomknippen* gaffelgreniga, 3—15-blommiga, i verkligheten toppställda, men öfvervaxta och trängda åt sidan af ett kraftigt skott från det ena af de 2 öfversta stjelkbladens veck, fullkomligt oskaftade (de 2 nedersta skärmbladen derför ständigt i vecket af det andra utaf de 2 öfversta stjelkbladen); *blomskaft* efter blomningen utspärrade, till sist åter upprätta, i spetsen starkt förtjockade; *foderblad* syllikt lansettlika, spetsiga, glatta 3-nerviga, 2,5—3,5 mm. långa; *kronblad* nästan till basen 2-delade, vanligen dubbelt kortare än fodret, stundom ett el. annat felslående (sällan alla: f. *apetala* Reichb. Ic. fl. germ. V p. 36 f. 3669 *β*); *stift* vanligen 3; *kapsel* äggformig, ungefär af fodrets längd; *frön* rundadt njurformiga, 0,6—0,7 mm. i diam., mörkbruna. ♃ 5—8.

Die Pflanze überwintert durch mit breiten und etwas gestielten Blättern versehenen Kurztriebe, welche im Laufe des Herbstes in den Blattachseln der wurzelnden Stengel und Aeste entwickelt werden. [Aus Exemplaren in solchem Stadium besteht die *S. ulig. v. heterophylla* Norman Fl. arct. Norveg. p. 20 (1893).]

Verbreitung. Quellen, Sümpfe, Bachufer etc. **S. Sk.** — m **Vrm.** und **Dlr.**; *Bl.* — *Hls.* und *Hrj.*; *Dls.*; Gstr.; Mpd. Selånger (H. W. Arnell); Sättna (J. Angström); Torp (C. Reuterman); Jtl. Oviken und

Digitized by Google

Ström; [0 Gtl.]. — ***N.*** zerstr. bis Trondhj. stift: Namsos; n Nordl. Flakstad in Lofoten. — ***F.*** südl. Th.; Exempl. gesehen aus folg. Prov.: Aland., R. Abo., Nyl., Isth. Kar., Sat., Tav. austr., Sav. austr., Kar. lad., Kar. olen. — ***D.*** sämmtl. Prov. — Mitt.-u. Süd-Eur. etc.

†† — *Trugdolde gipfelständig.*

* — *Samen dicht und stark runzelig.*

6. **S. palustris** (Murr.) Retz. Fl. scand. prodr. ed. II p. 106 (1795). — *S. graminea β* L. Sp. pl. ed. I p. 422 (1753). — *S. graminea v. palustris* Murr. Prodr. stirp. gott. p. 55 (1770), nom. tant. — Icon.: Reichb. Ic. fl. germ. V. fig. 4909. — Exs.: Fries Hb. norm. f. VII n. 33

Mittlere u. obere Stengelblätter schmal lineal bis lineal-lanzettlich; Deck- u. Kelchblätter überall vollkommen kahl; Kronblätter meist 6—13 mm. lang. — *Stjelkar* vanligen flere från en krypande och grenig rotstock, styft uppräta eller vid basen uppstigande, 15—45 cm. höga, kantiga, fullkoml. glatta, vanl. släta samt med få, nästan uppräta grenar; *blad* smalt jämbreda, vanligen trubbspetsade, 2—5 mm. breda, öfverallt glatta och i kanten oftast fullkomligt släta; *blomställning* 3—9-blommig, med mer eller mindre uppräta grenar; *blomskaft* långa, glatta, mot fruktmognaden nästan rakt utstående; *foderblad* smalt lansettlika, spetsiga, 5—8,5 mm. långa, 3-nerviga, hinnkantade, öfverallt fullkomligt glatta; *kronblad* vanligen märkbart längre än fodret, nästan till basen 2-delade, med tämligen breda flikar; *ståndare* 10, vanligen med röda knappar; *kapsel* aflång, äfven såsom väl utbildad icke eller obetydligt längre än fodret; *frön* äggformiga, något plattade, 1,2—1,5 mm. långa, ljusbruna. ♃ 6, 7. — Tritt nicht selten in einer weiblichen Form auf mit verkümmerten, 1,5—2 mm. langen Staubblättern, weisslichen, inhaltlosen Antheren und Kronblättern die nicht oder wenig länger sind als der Kelch [*S. glauca*

Digitized by Google

β *parviflora* Klett & Richt. Fl. d. Umgeg. v. Leipz. p. 385 (1830); *S. pal.* v. *micropetala* Krok in Bot. Notis. 1863 p. 16]. — Sonstige Abänderungen: 1) F. *glauca* [Wither. Arr. of brit. pl., ed. III, vol. II p. 420 (1796), pro sp.; Icon.: Fl. Dan. t. 2115]: in allen krautigen Theilen meergrün. 2) F. *virens* G. F. W. Mey. Chlor. hannov. p. 198 (1836): Pflanze grasgrün. — Mehr bemerkenswerth ist:

Var. **fennica** *Nov. var.* — *Caules et foliorum margines papillis minutissimis obsiti, ideoque, exacte ut in S. longifolia, scabriusculi; flores mediocri: sepala 3,5—6 mm. longa, petala calycem non multum superantia, etiam in forma ♀ tantummodo 4,5—7 mm. longa.* — Planta semper læte viridis; caules quam in typo graciliores et plerumque humiliores, folia tenuiora. — Im nördlichen Theil ihres Verbreitungsgebietes sehr ausgeprägt und bisher oft mit *S. graminea* oder sogar mit *S. longifolia* verwechselt, gegen Süden jedoch durch deutliche Uebergänge [1]) mit *S. palustris* verbunden.

Verbreitung. Feuchte Wiesen, Ufer etc. F. *glauca*: ***S.*** **Sk.** — **Upl.** und **Dlr.**; *Bl.; Gstr.;* s *Hls.;* sö Hrj. Sveg (S. J. Enander); sö Jtl.; s. Äng. [O Gtl.; n Hls.; Mpd.]. — ***F.*** Exempl. gesehen aus sämmtl. Prov. mit Ausnahme v. Lapp. inar., Lapp. tulom., Lapp. Imand., Lapp. Vars. u. Lapp. ponoj. — ***D.*** allg. verbr. — Mitt.-Eur. etc. — F. *virens:* ***S.*** in d. genannten Prov., aber mehr selten (für Hl., Dlr. u. Hls. nicht angegeb.). — ***N.*** Lilleström; Hamar. — ***F.*** Exempl. gesehen aus: Aland.; Kar. austr.; Isthm. kar.; Satak.; Tav. austr. & bor.; Kar. lad., olen., pomor. & ker.; Ostrob. bor. — ***D.*** verbr., aber weniger häuf. — Mitt.-Eur. etc.

---

[1]) Zu solchen, von *S. palustris* f. *virens* kaum unterscheidbaren Uebergangsformen gehört *S. Laxmanni* Fisch. in DC. Prodr. I p. 397 (Ledeb. Ic. pl. fl. ross. V t. 423), nach einem von Ledebour bestimmten altaischen Exemplar (Hb. Mus. Stockh.) zu urtheilen.

Digitized by Google

Var. *fennica*: ***F.*** Lapp. murm. prope pagum Voroninsk (Kihlm. 1887 n. 190); Lapp. kem. Sodankylä (Blom 1882); Lapp. Vars. Pjalitsa (Kihlm. 1889 n. 200); Tschawanga (Kihlm. 1889 n. 199); Lapp. ponoj. Lumbofski (Fellman 1861); ad pag. Ponoj (Enwald & Knabe 1880); Ostrob. bor. Kemi, Vajakko (Ehnberg 1895); Kar. pomor. Monast. Solov., in Mare albo (Selin 1861); Särkijärvi, Jyrinsaari (Bergroth 1894); Kar. olen. Petrosavodsk (Selin 1861); Nikola (Elfving 1875; weniger ausgeprägt); "Kar. ross." (W. Nylander 1849).

7. **S. ponojensis** A. Arrhenius in Bot. Notis. 1888 p. 190 et in Meddel. Soc. pro f. & fl. fenn. 16 p. 192—198 (1891) (Vidi specim. orig.). — Exs.: Fellman Pl. arct. n. 60.

Mittlere u. obere Stengelblätter länglich oder breit länglich-lanzettlich; Deckblätter am Rande vollkommen kahl, nur gegen die Spitze zuweilen sehr spärlich gewimpert; Kelchblätter am Rande und in der oberen Hälfte auch auf dem Rücken flaumig behaart; Kronblätter 6—9 mm. lang. — Växt robust, blågrön (till följd af ett rikligt vaxöfverdrag); *stjelkar* talrika, från uppstigande bas uppräta, tämligen styfva, bräckliga, 20—35 cm. höga, kantiga, alldeles glatta o. släta med halft uppräta grenar; *blad* tämligen tjocka och fasta, äfven i kanten fullkomligt glatta och släta, ovanligt breda (intill 10 mm.), ofta något skärformigt asymmetriska, med kort och gerna snedskuren spets; *blomställning* 3—11-blommig med föga utstående grenar; nedre *skärmblad* vanligen örtartade, fullständigt glatta, de öfre hinnkantade eller helt hinnaktiga och blott i spetsen svagt hårbräddade; *blomskaft* långa, glatta, efter blomningen utstående; *foderblad* bredt lansettlika eller äggrundt lansettlika, hvasst spetsade, hvitgröna och hinnkantade, 3-nerviga, 4,5—6 mm. långa. ♃ 7, 8. — Früchte und Samen noch nicht bekannt; die ver-

Digitized by Google

wandtschaftlichen Beziehungen der Pflanze schon deshalb nicht hinreichend klargestellt.

Verbreitung. *F.* Lapp. ponoj. "ad litora maris sabulosa juxta promontorium Orloff". (Hb. Mus. Helsingf. & Ups.)

8. **S. graminea** L. Sp. pl. ed. I p. 422 (1753), *a*. — Icon.: Fl. dan. t. 2116; Reichb. Ic. fl. germ. V figg. 4910 & 4911.

Mittlere u. obere Stengelblätter schmal lanzettlich bis lineal; Deckblätter am Rande gewimpert; Kronblätter 3,5—6 mm. lang. — *Stjelkar* vanligen flere från en krypande och grenig rotstock, nedliggande, uppstigande eller nästan uppräta, slaka, 10—40 eller bland högt gräs o. d. intill 90 cm. långa, kantiga, alld. glatta samt, med flere och mer utstående grenar än hos föreg.; *blad* smalt jämbreda till jämbredt lansettlika, spetsiga, med största bredden (2—9 mm.) närmare basen, aldrig blågröna, vid sjelfva basen nästan alltid hårbräddade; *blomställning* vanligen mycket rikblommig, med mer eller mindre utstående grenar; *blomskaft* tämligen långa, glatta, mot fruktmognaden utstående eller snedt nedåtriktade; *foderblad* lansettlika, spetsiga, 3,5—5,5 mm. långa, 3-nerviga, i den hinnaktiga kanten nästan alltid dunhåriga, för öfrigt glatta; *kronblad* vanligen af fodrets längd, nästan till basen 2-delade, med smalare flikar än hos de 2 föreg.; *ståndare* 10, med vanligen rödaktiga knappar; *kapsel* aflång, såsom väl utbildad ända till dubbelt längre än fodret; *frön* äggformiga, något plattade, 1—1,2 mm. långa, gråbruna. ♃ 6—8. — Meistens ⚥, nicht selten aber ♀ mit gewöhnl. kleineren Blüthen, nur 1—2 mm. langen Staubblättern u. gelbl.-weissen, inhaltlosen Antheren. Unabhängig davon sind die Kronbl. bald länger bald kürzer als der Kelch, und deren Zipfel breiter od. schmäler. — Eine bemerkenswerthe Abänderung, die mir nur in wenigen, ziemlich mangelhaften Exemplaren vorlag ist:

Digitized by Google

Var. **hebecalyx** (Fenzl) Regel in Radde Reise im Süd. v. Ostsib. l. 2 p. 406 (1862). — *S. hebecalyx* Fenzl in Rupr. Fl. Samojed. Cisural. p. 26 [Beitr. Pfl. Russ. Reich. II (1845)], p. p. (Vidi specim. authent.). — *Stengelblätter auch am Grunde vollständig kahl; Kelchblätter auch auf dem Rücken flaumig behaart.* Sonst, nach den gesehenen Exemplaren zu urtheilen, mit *S. graminea* übereinstimmend; Samen jedoch unbekannt.

Verbreitung. Trock. Wiesen, Ackerränd., Gebüsche etc. ***S.***, ***N.***, ***F.*** & ***D.*** allg. verbr. — Mitt.- u. Süd- Eur. etc.

Var. *hebecalyx*: ***F.*** Lapp. Varsug. Kaschkarantsa (l. G. Selin 1861; Hb. Mus. Helsingf.). — Arkt. Russl.

S. graminea × longifolia. — *S. Friesiana × graminea* Norman Fl. arct. Norveg. p. 20 (1893) (Christ. Vid.-Selsk. forhandl. 1893).

Stengel glatt oder hie und da mit zerstreuten, rundlichen Höckerchen besetzt; Blätter am Rande mit schwach hervortretenden, mikroskopischen Papillen, nur am Grunde gewimpert; alle Deckblätter häutig, wie die Kelchblätter am Rande vollkommen kahl; Kronblätter etwa so lang wie der Kelch. — Ört ljusgrön; *stjelkar* talrika från en krypande och grenig rotstock, uppstigande, intill 40 cm. långa, spensliga, glatta, kantiga, vanl. rikt förgrenade; *blad* jämbreda eller jämbredt lansettlika, spetsiga, med största bredden (2—6 mm.) vid eller strax nedom midten; *blomställning* rikblommig; *blomskaft* efter blomningen utstående; *foderblad* lansettlika eller äggrundt lansettlika, mer eller mindre spetsiga, hinnkantade, otydligt 3-nerviga, 3—4 mm. långa; *kronblad* nästan till basen 2-delade, med smala flikar; *ståndare* 10; *stift* vanligen 3. ♃ 7, 8.

Pollenkörner zum grössten Theil verkümmert; Früchte und Samen nicht entwickelt.

Digitized by Google

Vorkommen. Nadelwälder etc. mit den Stammarten. *N.* Hedem. Amt an Skrebækken auf dem Tronfjeld in Nordre Österdalen (Hb. Mus. Ups., Hb. Riksmus.); O. Finnm. Maskejokka in Tanen (nach Norman, l. c.).

** — *Samen glatt oder sehr schwach gekörnelt.*

9. **S. longifolia** Mühlenb. in Willd. Enum. pl. h. berol. p. 479, in adnot. (1809); Fries in Liljebl. Svensk fl. ed. III p. 713 (1816) & Novit. fl. suec. ed. I p. 49 (1817). — *S. Friesiana* Ser. in DC. Prodr. I p. 397 (1824); Hartm. Handb. Skand. fl. ed. XI. — Icon.: Svensk bot. tab. 506; Fl. dan. suppl. tab. 16; Reichb. Ic. fl. germ V fig. 4912. — Exs.: Ring. Hb. norm. f. II n. 45.

Stengel kantig, von abstehenden Papillen rauh; Blätter aus stielförmig verschmälertem Grunde lineal-lanzettlich bis schmal lineal, am Rande rauh von abstehenden, fast mikroskopischen Papillen; Blüthenstand mehrblüthig; Kronblätter etwa so lang wie der Kelch, mit schmal linealen Zipfeln. — Ört ljust och lifligt grön; *stjelkar* talrika från en krypande och grenig rotstock, vid basen uppstigande, för öfrigt vanligen uppräta, 10—35 cm. höga, mycket spensliga och bräckliga, fullkomligt glatta, mer eller mindre greniga; *blad* tunna och mjuka, med största bredden (1,5—5 mm.) ofvanför midten, blott vid sjelfva basen kort hårbräddade; *blomställning* än rikblommig, än glest fåblommig; *skärmblad* i kanten glatta, vanligen äfven de nedersta hinnaktiga; *blomskaft* fina, längre eller kortare, mot fruktmognaden snedt nedåtriktade; *foderblad* lansettlika eller äggrundt lansettlika, mer eller mindre spetsiga, hinnkantade, otydligt nerviga, 2—3 mm. långa; *kronblad* 2—3,5 mm. långa, nästan till basen 2-klufna; *stift* vanligen 3; *kapsel* aflång, intill dubbelt längre än fodret, med grön- eller brunaktiga

Digitized by Google

skal; *frön* plattadt äggformiga, 0,8—1 mm. långa, mörkbruna, svagt glänsande. ♃ 6—8.

Unsere Pflanze stimmt in allen Einzelheiten mit einem im Botan. Museum zu Lund befindlichen amerikanischen Exemplar (Minnesota: Chidago Lake) vollständig überein.

Verbreitung. Nadelwälder etc. ***S.*** **Vrm.** — w **Vg.** Elfsborgs län (E. Linnarsson); n **Vsm.**; *Vb.* — *Ög.* und *Sk.* besond im nördl. Th.; Lpl. — Hrj. Sveg; Gstr.; ö Sm.; n Bl. unweit Svansjön in Ringamåla; [0 Pit. Lpm. (?); n Dlr.; s Boh.; ö Sm. Kalmar län; Öl.; Gtl]. — ***N.*** allg. verbr.; im arkt. Th. jedoch zerstreut, in Kristiansands und w Bergens stift selten. — ***F.*** Exempl. gesehen aus sämmtl. Prov. mit Ausn. von Lapp. tul., Lapp. murm., Lapp. Im.; Lapp. Vars., Lapp. pon., Sav. austr. — [0 ***D.***]. — Mitt.-Eur.; Sibir.; N.-Amer.

10. **S. longipes** Goldie in Edinb. phil. journ. VI p. 327 (1822). — *S. Edwardsii* R. Br. Chlor. melv. p. 271 (1823). — *S. longipes γ humilis* Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I p. 387 (1842). — Icon.: Fl. dan. tab. 2290.

Stengel (an lebenden Exempl.) stielrund, vollkommen glatt; Blätter aus breitem Grunde ei-lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz, am Rande vollkommen glatt; Blüthenstand bei unserer Form stets einblüthig; Kronblätter fast doppelt so lang als der Kelch, mit ziemlich breiten, länglich-ovalen Zipfeln. — Löst tufvad, blågrön (hos oss); *stjelkar* talrika, uppstigande, styfva, (hos vår form) 4—10 cm. höga, nedtill tämligen tätbladiga, upptill, särdeles vid toppleden, bräckliga, i de öfre bladvecken ofta med outvecklade grenar; *blad* tjocka och styfva, rännformigt kölade, nästan båtlika, något uppåtböjda, (hos vår form) endast 5—9 mm. långa samt glänsande glatta, blott vid basen med en eller annan cilie i kanten; *blomskaft* (hos vår form) upprätt, långt

Digitized by Google

(1,3—2,7 cm.), nästan alltid längre än närmaste stjelkledstycke, snart gulnande och affallande; *foderblad* hos vår form alldeles glatta, blågröna, rännformigt kölade, äggrunda, 3—3,5 mm. långa, svagt uddspetsiga, bredt hinnkantade, med otydliga sidonerver; *krona* 8,5—9,5 mm. vid; kronblad utböjda, 2-delade, med trubbiga, af talrika upphöjda nerver ofvan ojämna flikar; *ståndare* oftast korta, med små gulaktiga knappar och samtliga pollenkornen förkrympta, sällan långa och med större, mörkröda knappar samt utbildadt frömjöl; *stift* 3 eller ofta nog 4; *frukt* och *frön* ej veterligen anträffade i Skandinavien (å sibiriska, i flera hänseenden likväl ganska afvikande exemplar äro kapslarne aflångt äggformiga, intill nära dubbelt längre än fodret, och fröna plattadt äggformiga, 1—1,2 mm. långa, gulbruna, med matt, omärkligt kornig yta). ♃ Mitte Juli — Anf. Aug.

Den ofvan lämnade beskrifningen å norska ex. grundar sig ej blott på ett tämligen rikt herbariematerial, utan i främsta rummet på de utförliga och noggranna anteckningar som adjunkten Krok förlidet år gjort å den norska fyndorten och som han godhetsfullt ställt till mitt förfogande.

Verbreitung. Hochgebirgsabhänge, von Schmelzwasser überrieselt: *N.* W.-Finnm. Alten, auf dem Vasbottenfjeld, fast 500 M. ü. d. M. — Circumpolar.

b. — **Foliaceo-bracteatæ** Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I p. 381 (1842): *Auch die obersten Deckblätter vollkommen krautig.*

11. **S. alpestris** Hartm. in Sv. Vet.-Akad. handl. 1818 p. 145 (pro var. *β* S. uliginosæ). — *S. longifolia* * *borealis* Bigel. Fl. bost. ed. II p. 182 (1824). — *S. alpestris* Hartm. Handb. Skand. fl. ed. II p. 123 (1832); nec non Fries Novit. Mant. I p. 10 (1832), exclus. *β*. — *S. borealis* Hook. Fl. bor.-am. I p. 40 (1833) & Hartm. op. cit. edd. IV—XI. — *S.*

Digitized by Google

laxa F. Behm in Bot. Notis. 1887 p. 181 (Vidi specim. orig.). — Icon.: Fl. dan. t. 2355. Exs.: Fries Hb. norm. f. III n. 31.

Blätter am Rande mit abstehenden mikroskopischen Papillen und ausserdem vom Grunde fast bis zur Spitze ziemlich reich gewimpert; Kronblätter fehlend oder nur halb so lang als der Kelch; Kapsel 1 $^1/_2$—2 Mal so lang als dieser; Samen glatt. — *Stjelkar* flere från en krypande och grenig rotstock, 8—30 cm. långa, nedliggande eller uppstigande, kantiga, alld. glatta o. släta, upptill mer eller mindre gaffelgreniga, vid basen med glest fjällbeklädda, trådlika utlöpare; *blad* rent gröna, tunna, 12—40 mm. långa, 3—9 mm. breda, lansettlika, bredast något nedom midten; *skärmblad* ända ut mot spetsen hårbräddade, de nedre af stjelkbladens storlek, de öfre småningom mindre, alla gröna och fullkomligt utan hinnkant; *blomskaft* från grenvinklarne, efter blomningen utböjda, intill 3,5 cm. långa, i spetsen förtjockade och nästan raka; *foderblad* äggrundt lansettlika, spetsiga, 2,5—3 mm. långa, utan framträdande nerver, äfven i den hinnaktiga kanten glatta; *stift* vanligen 4; *kapsel* aflångt äggformig, slutligen brunaktig; *frön* plattadt äggformiga, 0,85—1 mm. långa, rödbruna, med matt yta. ♃ 7, 8. — Die apetale oder mit nur 2—3 sehr kurzen Kronblättern versehene *f. calycantha* [Ledeb. in Mém. Ac. St.-Pétersb. V p. 534 (1815), pro sp. sub Arenaria] scheint im behandelten Gebiete die vorherrschende Form zu sein.

Verbreitung. Feuchte Orte, schatt. Wäld. etc., besond. in Hochgeb.-Geg.: *S.* **Torn.** — **Pit. Lpm.**; *Um. Lpm.* (C. Melander); *Hrj.*; Jtl.; nw Dlr. Idre (Adj. P. Olsson, etc.); Vb. Pajala, Jörn und Norsjö; Ång. Tåsjö; Vikens fäbodar in Ramsele; w Mpd. Hafverö. — *N. Finnm.*; *Trondhj. st.* — n *Kristiania* st.; Tromsö st. [O in d. Küstengeg. von Bergen u.

Digitized by Google

Tromsö st.]. — ***F.*** im nördl. Th. bis incl. Ostrob. bor., Kuus. und Kar. keret. — [0 ***D.***]. — Circumpolar.

S. alpestris × longifolia. — *S. graminea β alpina* L. L. Læstad. in Sv. Vet.-Akad. handl. 1822 p. 335 obs. — *S. alpestris β* Fries Novit. Mant. I p. 10 (1832). — *S. alpestris* Fries Novit. Mant. III p. 194 (1845); nec non *S. graminea *juncea* Fries l. c. p. 191, sec. specim. orig. — *S. Friesiana β alpestris* Hartm. Handb. Skand. fl. ed. XI. — *S. borealis × Friesiana* Norman Fl. arct. Norveg. p. 19 (Christ. Vid.-Selsk. Forh. 1893). Icon.: Fl. dan. suppl. t. 137. — Exs.: Fries Hb. norm. f. VII n. 34.

Blätter am Rande mit abstehenden, mikroskopischen Papillen und ausserdem vom Grunde bis etwa zur Mitte spärlich gewimpert; die untersten, oft auch die mittleren, Deckblätter krautig und im unteren Theil gewimpert, die übrigen hautrandig oder ganz häutig, am Rande vollkommen kahl; Kronblätter ein wenig bis doppelt kürzer als der Kelch; Kapseln und Samen niemals entwickelt. — Ört rent grön; *stjelkar* talrika från en krypande och grenig rotstock, 10—40 cm. långa, uppstigande, bräckliga, kantiga, alld. glatta, släta eller med låga o. glesa mikroskopiska papiller, upptill mer eller mindre gaffelgreniga; *blad* tunna och mjuka, 2—7 mm. breda, smalt eller jämbredt lansettlika, med största bredden vid eller något nedom midten; *blomställning* gles, få- eller mångblommig; *blomskaft* efter blomningen mer eller mindre utböjda; *foderblad* äggrundt lansettlika, spetsiga, 2—3 mm. långa, otydligt nerviga, äfven i den hinnaktiga kanten fullkomligt glatta; *kronblad* 1,5—2 mm. långa, med mycket smala flikar; *ståndare* vanligen 10; *stift* 3 eller 4. ♃ 7, 8. — Die Pollenkörner zum weit grössten Theil verkümmert.

Vorkommen (nach von mir gesehenen Exempl.). ***S.*** Torn. Lpm. Karesuando; Torne träsk; Kuravaara; Norrbott. Pajala; Kengis; Lul. Lpm. Aktsek;

Digitized by Google

Kvikkjokk; Tjaikeli; nach Læstad., l. c., auch "juxta lacum Virihjaur et in convalle Vallekårså"; Pit. Lpm. Gauto; Adolfström; Um. Lpm. Laxfjället; Jmt. Ånn; Åre; Undersåker; Forssa; Hrj. Malmagen; Tvärberget in Tennäs; Telltorpet etc. in Vemdalen; Dalsvallen und Ransjö in Linsäll. — *N.* Finnm. Alasjok und Mortensnes in Varanger; Tana [1]); Tromsö: Skjæggenes am Maalselv [1]); Nordl. Solvaagtind; Junkersdalen; Ranen; S. Trondhj. Röros; Hedem. Tronfjeld; Aastaelven; Kristians Amt: Hoft in Lom; Kongsvold etc. auf Dovre; Elstad in Gudbrandsdalen; Helinstrandene in Valders; N. Bergenh. Fanaraaktinderne; Skogadalsnaasi; Aarnesgjeldet in Hafslo; Svartefjeld unweit Horungerne; Busker. Ringerike. — *F.* Lapp. inar.; Lapp. tulom.; Lapp. murm.; Lapp. enont.; Lapp. kemens.; Lapp. Imandræ; Ostrob. bor.; Kuus.; Kar. keret.

12. **S. crassifolia** Ehrh. in Hannov. Mag. 1784 p. 116. — Icon.: Fl. dan. t. 2114; Reichb. Ic. fl. germ. V f. 4909 b. — Exs.: Fries Hb. norm. f. XI n. 41.

Stengelblätter am Rande vollkommen glatt und kahl; Kronblätter länger als der Kelch; Kapsel um die Hälfte bis fast doppelt länger als der Kelch; Samen schwach aber deutlich runzelig. — *Stjelkar* flere eller färre från en krypande och grenig rotstock, 5—25 cm. långa, alldeles glatta, trubbkantiga eller nedtill trinda, starkt greniga eller nästan enkla, vid basen med glest fjällbeklädda, trådlika utlöpare; *blad* smalt lansettlika—bredt äggrunda, 6—20 mm. långa, 2—7 mm. breda; *skärmblad* i kanten fullkomligt glatta och jämna, de nedre af stjelkbladens storlek, de öfre småningom mindre, alla gröna och fullkomligt utan hinnkant; *blomskaft* från grenvinklarne eller bladvecken, efter blomningen ut- eller nedböjda, intill 4 cm. långa,

[1]) Vgl. übrigens J. M. Norman's Norges arktiske flora, I, 1 p. 227 (1894), wo zahlreiche Fundorte angeführt sind.

Digitized by Google

i spetsen förtjockade och mer eller mindre krökta; *foderblad* äggrundt lansettlika, trubbiga eller svagt spetsade, glatta, hinnkantade, otydligt 3-nerviga, 2,5—3 mm. långa, *stift* vanligen 3; *kapsel* aflångt äggformig, med ljusa skal; *frön* nästan kretsrunda, plattade, 0,9—1 mm. i diam., rödbruna. ♃ 6—8. — Im nördlichsten Theil des Gebietes zuweilen mit eiförmigen oder rundlichen Brutknospen in den Blattachseln oder Zweigspitzen [*S. crassif.* f. *gemmificans* Norman Fl. arct. Norveg. p. 20 (1893)]. — Weist im Uebrigen eine ziemlich grosse Zahl von habituellen Abänderungen auf, die ich unter den folgenden, durch zahlreiche Uebergänge mit einander innig verbundenen Parallelformen zusammenfasse:

Forma *α. paludosa* [L. L. Læstad. in Sv. Vet.-Akad. handl. 1824 p. 166, pro var. S. uliginosæ] Fries Novit. mant. III. p. 192 (1845). — Lockerrasig mit aufsteigenden oder aufrechten, selten niederliegenden, 10—30 cm. langen Stengeln mit meist weniger zahlreichen und mehr aufrechten Aesten; Blätter eirund oder länglich lanzettlich (6—15 mm. l., 3—7 mm. br.), stumpflich; Blüthen oft in einer Trugdolde gesammelt.

Forma *β. brevifolia* [Rafn Danm. & Holst. fl. II p. 763 (1800), pro sp.]. — Icon.: Fl. dan. t. 415. — Exs.: Fries Hb. norm. f. V n. 33. — Mehr dichtrasig; Stengel meist niederliegend, 5—15 cm. lang, vom Grunde an mit zahlreichen, nach allen Seiten hingestreckten Aesten; Blätter länglich-eirund bis schmallanzettlich (6—15 mm. l., 2—5 mm. br.), mehr od. weniger spitz; Blüthen öfters einzeln.

Verbreitung. F. *α. paludosa*: Sümpfe etc., besond. in Hochgeb.-Geg. *S. Torn. Lpm.*; Lul. Lpm. Qvikkjokk; Nattavare (O. Santesson); Pit. Lpm. Glommerträsk und Petikan; Um. Lpm. Vilhelmina (J. Ångstr.); Lafsjö sågverk in Dorotea: Jtl.; *Vb.* Pajala—Degerfors; Ång. Nordingrå; Tåsjö; Vg. Barnesjön

Digitized by Google

in Vartofta. — *N. Finnm.* — *Nordl.*; Östlandet zerstr., z. B. Dovre; Röros; Åmot; Torpen—Ringerike. — *F.* nördl. u. mittl. Th. bis (incl.) Ostrob. med. & austr., Sav. bor., Kar. pom., oneg. & olen.; Isthm. kar. — F. *β. brevifolia*: Meeresufer. *S. Boh.*; Hl.; Sk. besond. an d. W.-Küste; w Öl.; ausserdem zuweil. auf Ballast; [früher: nö Gtl. Kyllej]. — *N. südl. Th.* von Hvalöerne bis nw. Kristiansand Stift: Karmön; Bergen Stift: Mosterö; *Trondhj. St.* — *Finnm.* — *D.* zerstr. in sämmtl. Prov. (zuweil. im Inneren und dann weniger ausgeprägt). — Deutschl., Russl., Sibir. etc.

13. **S. humifusa** Rottb. in Kjöb. Selsk. skrift. X p. 447 (1770). — Icon.: Rottb. l. c. t. 4 fig. 14; Sv. Vet.-Akad. handl. 1789 t. 6 fig. 1; Fl. dan. t. 978. — Exs.: Fries Hb. norm. f. VIII n. 35; f. XII n. 52.

Stengelblätter am Rande vollkommen glatt und kahl; Kronblätter länger als der Kelch; Kapsel so lang wie dieser oder unbedeutend länger; Samen glatt. — *Stjelkar* talrika, starkt greniga, 3—16 cm. långa, nedliggande eller uppstigande, nedtill bräckliga, bildande ofta mattformiga, tätare eller lösare tufvor, alldeles glatta, trubbkantiga, ofta med äggformiga groddknoppar från bladvecken; *blad* äggrundt lansettlika—bredt äggrunda, 5—10 mm. långa, kort uddspetsiga, mer eller mindre tjocka och fasta, men med tunna, halft genomlysande kanter; *blomskaft* nästan alltid ensamma i örtbladens veck eller grenarnes spets, efter blomningen utböjda, 1—2 (sällan intill 3) cm. långa, i spetsen förtjockade och krökta; *foderblad* aflångt äggrunda eller aflångt lansettlika, hos våra former mer eller mindre trubbiga, glatta, hinnkantade, utan framträdande nerver, 4—5 mm. långa; *stift* vanligen 3; *kapsel* bredt ellipsoïdisk, med ljusa skal; *frön* bredt äggformiga, plattade, 0,9 mm. långa, ljusbruna. ♃ 7, 8.

Digitized by Google

Verbreitung. Sandige, feuchte Meeresufer im arkt. Th. d. Gebietes. *N. Finnm.;* Tromsö Amt: Skjervö; Nordl. Fagernæs (Fristedt); Sörfolden; Skjerstad am Saltenfjord. — *F.* Exempl. gesehen aus: Lapp. inar., Lapp. tul., Lapp. murm., Lapp. Vars., Lapp. ponoj., Kar. pomor. — Circumpolar.

Botaniska Sällskapet i Stockholm den 20 september 1899. Dr G. O. A. Malme höll föredrag om kronbladens knoppläge och ståndarnes definitiva ställning hos *Pyrola uniflora.* — Prof. G. Lagerheim förevisade och demonstrerade dels cecidiebildningar, förorsakade af djur eller svampar, dels s. k. dubbelcecidier, föranledda af djur och svamp tillsamman. — Dr O. Rosenberg höll föredrag om sina fysiologiskt—cytologiska studier öfver insektätande växter. — Adjunkten J. Berggren förevisade den af honom under sommaren i Ösmo funna hybriden *Carex riparia* × *rostrata.* — Kyrkoherde A. Torssander förevisade några hybrider äfvensom sällsyntare växter och växtformer, som han under den torra sommaren kommit i tillfälle att studera på sådana ställen, som eljest stå under vatten.

Den 25 oktober 1899. Pastor J. G. Laurell förevisade den af honom sistlidne sommar vid Grytsjön i Sorunda s:n insamlade *Carex filiformis* × *rostrata.*

Prof. V. B. Wittrock höll föredrag om sina studier öfver växter med i blommornas inre dolda honungstecken. — Vidare förevisades vid tillfället i Bergielund blommande växsåsom *Arabis alpina, Casandra calyculata, Saxifraga cæspitosa, Helleborus foetidus,* hvilkas normala blomningstid infaller i den tidiga våren. — Lektor C. Lindman höll föredrag om förgreningen hos några af våra buskar. — Prof. J. Eriksson förevisade tvänne potatissmissbildningar.

Fysiografiska sällskapet d. 11 okt. Prof. B. Jönsson redogjorde för några af kapellmästaren C. A. Berg å växtfysiologiska laboratoriet i Lund utförda undersökningar öfver rheotropismen i roten af groende plantor.

Digitized by Google

Ueber ein auf Flechten schmarotzendes *Sclerotium*.

Von Carl Joh. Svendsen.

(Mit Taf. II).

Unter den Pilzen, die eingehend untersucht worden sind, ist mir nur ein Beispiel völligen Verlustes von Sporen irgend einer Art bekannt. Es ist dies der von W. Rothert in einer ausführlichen Abhandlung [1]) beschriebene Pilz, der auf abgestorbenen Wasserpflanzen vorkommt und sich sowohl in der Natur als in Culturen ausschliesslich durch Sclerotien fortpflanzt [2]). Bei Stockholm, Örebro und Upsala kommt nicht selten ein Lichenenparasit vor, der dasselbe eigenthümliche Verhalten aufweist, ohne jedoch mit dem *Sclerotium hydrophilum* identisch zu sein. Durch die Freundlichkeit des Herrn Professor Dr. G. Lagerheim bin ich im Stande gewesen, mit seiner werthvollen Hülfe diesen in mancher Hinsicht interessanten Pilz während eines kürzeren Aufenthalts in Stockholm eine näheren Untersuchung zu unterwerfen. Es ist mir eine angenehme Pflicht, auch hier meinem verehrten

---

[1]) Ueber *Sclerotium hydrophilum* Sacc., einen sporenlosen Pilz. Bot. Ztg. 1892 pg. 321.

[2]) Dieser Pilz zeigte sich im Frühjahr 1899 als schädlicher Parasit auf *Wolffia arrhiza* Wimm., die in einem Zimmeraquarium im Stockholmer botanischen Institut seit einigen Jahren cultivirt wurde. Zusammen mit anderen Wasserpflanzen wie *Utricularia*, *Ceratophyllum* und *Cabomba* hat die *Wolffia* hier immer sehr gut gediehen und einen dicken Rahm an der Wasseroberfläche gebildet. Zu genannter Zeit traten in der *Wolffia*-Decke blaugrüne Inseln auf, die leicht ganz herausgehoben werden konnten. Sie bestanden aus durchscheinenden *Wolffia*-Exemplaren, die von den Pilzhyphen, welche sie zusammenhielten, getötet waren. Einige dieser getöteten *Wolffia*-Ansammlungen wurden für sich in einem Glasbecher cultivirt, und an ihnen entwickelte sich bald aus den Hyphen das *Sclerotium hydrophilum* Sacc. Da Rothert (l. c. p. 408) seinen Pilz auf *Myriophyllum* und *Ceratophyllum* gefunden hat, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass er mit diesen Pflanzen in das Zimmeraquarium gerathen ist. Bemerkenswerth ist, dass der Pilz als unzweifelhafter Parasit auf *Wolffia* auftrat, da Rothert (l. c. p. 426) ausdrücklich hervorhebt, dass er "mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine ausschliesslich saprophytische Lebensweise angewiesen" ist. (G. Lagerheim).

Digitized by Google

Lehrer und Freunde meinen herzlichsten Dank für seine werthwolle Unterstützung auszusprechen.

Unser Sclerotium kam bei Carlberg unweit Stockholm auf folgenden Flechten vor [1]): *Anaptychia ciliaris* (L.), *Callopisma vitellinum* (Ehrh.), *Lecanora subfusca* (L.), *Parmelia olivacea* (L.), *P. saxatilis* (L.), *Physcia cæsia* (Hoffm.) und ganz besonders *Xanthoria parietina* (L.) Auf der letztgenannten Nährpflanze ist es von Herrn Dr. O. Rosenberg in Hagaparken bei Stockholm, von Herrn Prof. Lagerheim bei Dalarö und von Herrn Doz. Dr. R. Sernander bei Örebro gefunden. Ganz besonders üppig wächst das Sclerotium auf *Xanthoria* in Carolinaparken in Upsala.

Die Flechte wurde von einem grauweissen Schimmel und sehr kleinen gelblich-weissen Sclerotien bedeckt, die gewöhnlich Linsen- oder Kugelgestalt zeigten und einen Diameter von etwa 0.1—1.0 mm hatten; sie flossen oft zu die ganze Flechte bedeckenden Krusten zusammen. Bisweilen wurden auch mehr oder weniger langgestreckte Formen beobachtet, die durch Zusammenschmelzung mehrerer Sclerotienanlagen zustandekamen. Sie hatten keine ausdifferenzierte Rinde und bestanden aus ziemlich lose verflochtenen Hyphen; vergl. Fig. 1, die nach einem Querschnitte eines der Flechte entnommenen Sclerotiums gezeichnet ist. Die Zellen sind von einem farblosen, sehr feinkörnigen Protoplasma mit vielen und grossen Glycogentropfen gefüllt. Der Schimmel besteht aus radiär ausstrahlenden Hyphen, die ganz charakteristisch aussehen. Sie sind ziemlich dick, geradelaufend und stark verzweigt, ihre Zellen sind etwa 3—5 μ breit und 100—130 μ lang, und unter den Querwänden, die beinahe immer mit Schnallenfusionen versehen sind, entspringen in sehr regelmässiger Weise nach zwei Richtungen Zweige, die sich wie die Achse verhalten (cfr. Fig. 2.). Der

[1]) Die Bestimmungen sind freundlichst von Herrn Assistenten H. Hesselman ausgeführt.

Digitized by Google

Inhalt der Zellen besteht aus einem beinahe ganz homogenen Protoplasma mit vielen und grossen Vacuolen, die sich in sehr regelmässiger Weise die Wände entlang ordnen und bisweilen diesen anscheinend direct anliegen. Fig. 3 stellt die am gewöhnlichsten auftretende Anordnung der Vacuolen dar. Grössere und kleinere Glykogentropfen kamen sehr häufig vor. Wo zwei Mycelzweige auf einander stiessen, verschmelzen sie beinahe immer, wodurch ein ziemlich dichtes Netzwerk entsteht; wo die Mycelzweige einander nicht dicht berühren, wachsen sie aber einander vorüber ohne zu verschmelzen.

Auf dünnen Schnitten frischen Materials konnte ich nach Behandlung derselben mit Jodjodkaliumlösung, die die Hyphen des Parasiten des Glycogengehaltes wegen stark rotbraun tingirte, diese in der Wirthspflanze verfolgen. Sie waren dünner als die in der Luft auftretenden, gebuchtet und hatten keine Schnallenfusionen; Haustorien konnten nicht gesehen werden. Die Hyphen des Pilzes wuchsen durch die Rinde und die Markschicht nach den Gonidien hin, die umsponnen und zerstört wurden. Auch die Apothecien wurden angegriffen, und speciell war die Entwickelung des Parasiten in der Subhymenialschicht sehr reichlich; zuletzt wird die Flechte gänzlich überwuchert, von dem grauweissen Schimmel und den kleinen Sclerotien des Parasiten bedeckt und anscheinend völlig ausgezehrt.

Wird ein der Flechte entnommenes Sclerotium auf einen festen Nährboden ausgesäht (als solchen wurden Gelatine oder Agar-Agar mit Zusatz von Malzextract, Johannisbroddekokt oder Glucose mit den nöthigen Salzen nach A Mayer [1]) benutzt), keimt es sehr leicht durch Aussenden von Hyphen nach allen Richtungen, sowohl in und auf dem Substrate als auch in die Luft empor. Das Wachstum der letzeren hörte

[1]) cfr. Strasburger: *Das botanische Practicum*, Dritte Aufl. pg. 446.

Digitized by Google

jedoch bald auf, während das Mycel in und auf dem Nährboden sehr lebhaft in centrifugaler Richtung wuchs, und nach einigen Tagen war die Bildung neuer Sclerotien eingeleitet. Ein dem Substrate anliegender Mycelast sendet einen kleinen Zweig in die Luft empor, wo es sich z. Th. unter spiraliger Drehung sehr stark und unregelmässig verzweigt, allmählich werden die Verzweigungen dichter und verflochtener, und zuletzt liegt nach etwa 4—7 Tagen, je nach der Grösse der Sclerotien und den äusseren Bedingungen, ein neues Sclerotium dem Substrate an. In diesem Stadium sind die Wände nur unbedeutend dicker als die der Hyphen, und die Zellen sind sehr reich an Glycogen; das ganze stellt ein bis etwa hanfsamengrosses, beinahe reinweisses, weiches Gebilde dar, nur der Grösse nach von den in der Natur vorkommenden Sclerotien verschieden. Ist die definitive Grösse erreicht beginnt das Sclerotium grosse Tropfen einer gelblichen wässerigen Flüssigkeit auszuscheiden und die Farbe wird allmählich dunkler; zuletzt, nach etwa einer Woche, liegt das fertige Sclerotium vor als ein mehr oder weniger regelmässiges Gebilde, meistens von annähernder Kugelgestalt. Die Rinde ist braunschwartz, matt, mit abgestorbenen Hyphenresten bedeckt und besteht aus 2—3 Schichten dicht einander angeschmiegten Zellen, deren äusseren Wände sehr stark verdickt sind und schwach gewölbt sind (daher das matte Aussehen). Die Wände der Rindenzellen sind alle mehr oder weniger bräunlich gefärbt, und die Zellen selbst inhaltslos; die des Markgewebes haben sehr stark verdickte, aus einer stark lichtbrechenden Substanz bestehende Wände, sind mit einem bis wenigen grossen Oeltropfen und einem schwach lichtbrechenden Protoplasma gefüllt und bilden ein sehr dichtes Pseudoparenchym ohne Intercellularen. Langgestreckte Zellen kommen nur in den centralen Theilen vor, und auch da in der Regel nur vereinzelt. Das Sclerotium ist

Digitized by Google

beim Schneiden hornartig hart und im Inneren grau gefärbt.

Bei höherer Temperatur (+ 32° C in Thermostat) während einer Woche auf Malzextract-Agar-agar, das unter den geprüften Nährböden von dem Pilze entschieden vorgezogen wurde, cultivirt, zeigten die jungen Sclerotien keine Keimungserscheinungen; sobald sie unter normale Bedingungen, das heisst in Zimmertemperatur kamen, entwickelten sie sich wie sonst.

Einige Sclerotien wurden auch an und in flüssigen Substraten (Zwetschken- und Rosinendecoct, Maltzextractlösung) ausgesäht. Auf der Oberfläche der Flüssigkeit wurde eine dicht verflochtene Decke stark unter sich anastomosirender Hyphen gebildet, auf deren Oberseite die Sclerotienbildung wie auf festem Substrate vorsichging; wurde ein keimendes Sclerotium unter der Flüssigkeitsoberfläche fixirt, wuchs ein dichter, aus mehreren parallellaufenden Zellfäden bestehender, die ganze Weite des Reagirglases füllender Hyphenbüschel nach der Oberfläche empor, wo ein ähnlicher Ueberzug gebildet wurde. Die Mycelfäden, die sich in dem Substrate oder der Nährflüssigkeit bildeten, hatten ein anderes Aussehen als die in der Luft gewachsenen, indem sie gebuchtet und weiter waren, keine Schnallenfusionen hatten und aus kürzeren Zellen bestanden. Fig. 4 ist nach einer Cultur in hängendem Tropfen gezeichnet. Es dürfte aus diesen Culturversuchen das Resultat hervorgehen, *dass das Auftreten von Schnallenfusionen bei diesem Pilz von äusseren Factoren bedingt ist.*

Wird ein in Cultur erhaltenes Sclerotium auf Wasser oder feuchtes Fliesspapier ausgesäht, keimt es sehr langsam unter Aussendung der früher beschriebenen Mycelfäden, indem das Oel verschwindet und die stark verdickten Wände allmählich dünner werden. Viel leichter geht die Keimung von Statten, wenn das Sclerotium auf einer der obengenannten Flechten in

Digitized by Google

feuchtem Raume ausgesäht wird, und das Anlegen neuer, kleiner Sclerotien wird sehr bald eingeleitet. Zum Weiterentwickeln des Sclerotiums ist demnach eine Ruhepause nicht notwendig. Etwaige andere Fructificationsmodi habe ich nicht gesehen.

In dem homogenen Protoplasma der Hyphen konnten in lebendem Zustande keine grösseren Einschlüsse beobachtet werden. Nach Fixirung der Mycelfäden in Boveri's Alcohol-Essigsäure-Gemisch oder einer schwachen Chromosmiumessigsäurelösung, nachherigem Auswaschen, Ueberfärbung in schwacher Hæmatoxylinlösung und Differenzierung in sehr schwacher Salzsäure traten in den Zellen zwei bis mehrere dunkler tingirte Körperchen hervor, die sich nur schwach von dem Protoplasma unterschieden und nicht sehr scharf contourirt waren; wahrscheinlich entsprechen sie zum Theil Zellkernen. In den Sclerotien konnten ähnliche Gebilde nicht nachgewiesen werden.

Während sowohl die auf den Flechten vorkommenden als die in der Cultur erhaltenen Sclerotien, so lange sie noch jung sind, sehr reich an Glycogen sind, enthalten die bereits braunen und somit reifen Sclerotien ausschlieslich ein fettes Oel, das in grossen, bis $^3/_4$ des Zellendiameters erreichenden Tropfen vorkommt. Wahrscheinlich ist est aus dem Glycogen entstanden, und die Umwandlung geschieht, während sich die Rinde ausdifferenzirt, und dürfte mit der Wasserausscheidung zusammenhängen [1]). Das Oel kommt in grossen Tropfen, bisweilen mehrere in jeder Zelle vor, ist unlöslich in Alcohol, leicht löslich in Æther, Chloroform und Benzol, färbt sich mit Osmiumsäurelösung dunkel olivengrün, mit Jodpräparaten gelbbraun

---

[1]) Die Umwandlung von Glycogen in Oel ist von Errera bei den Sclerotien von *Claviceps purpurea* beobachtet worden (L. Errera, Les réserves hydrocarbonées des Champignons in Compt. rend. d. séanc. d. l'Acad. d. sc., Paris 1885).

Digitized by Google

und speichert Prodigiosin [1]) und Sudan III energisch auf; zum Theil ähnliche Reactionen giebt das in dem *Sclerotium hydrophilum* SACC. vorkommende fette Oel. [2]) Die braunen Verdickungsschichten der cuticularisirten Aussenwände der Rindenzellen werden ebenfalls von Prodigiosin und Sudan III gefärbt.

Die chemische Structur der Membranen wurde etwas eingehender studirt, doch leider ohne eine speciell interessantes Resultat; zuerst wurden die von VAN WISSELINGH [3]) angegebenen Reactionen auf Chitin geprüft, da sie aber völlig resultatlos ausfielen, wurden die von MANGIN [4]) angeführten Reactionen auf Pectinstoffe und Methoden, diese zu entfernen, geprüft; um möglichst reine Bilder zu erhalten, wurde zuerst das Oel mittelst Æther oder Benzol entfernt.

Jod-Jodkalium tingirte die Wände rothbraun; durch Zusats von Wasser ging die Farbe in violett-purpurfarben über um zuletzt zu verschwinden.

Chlorzinkjod färbte sehr langsam unter Quellen schwach rothviolett; durch Erhitzen verschwand die Färbung, und nach dem Erkalten trat eine stark violette, beinahe reine Cellulosefärbung hervor.

Von den von MANGIN angeführten Pectinfarbstoffen wurden die folgenden geprüft:

Bismarkbraun: wurde energisch aufgespeichert.

Safranin: ebenso; die Färbung war dunkel gelborange.

Brillantblau: rein blau, die Hyphen ein wenig violett.

Fuchsin: kirschenroth.

Dahlia: blauviolett.

Jodgrün: rein grün.

---

[1]) O. ROSENBERG: *Ueber die Verwendung von Prodigiosin in der botanischen Mikrotechnik* (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und mikroskopische Technik. XV (1898) pg. 56.)

[2]) ROTHERT. l. c. pag. 328, 329.

[3]) C. VAN WISSELINGH, Mikrochemische Untersuchungen über die Zellwände der Fungi (Pringsh. Jahrb. Bd. 31, 1898).

[4]) *Propriétés et Réactions des composées pectiques* (Journal de Botanique 1892 pg. 206).

Digitized by Google

Methylenblau + Essigsäure: die Wände der Sclerotienzellen wurden blau mit einem schwachen Stich ins Grün, die der Hyphen ein wenig mehr violett gefärbt.

Naphthylenblau: die Membranen wurden rothviolett tingirt.

Rutheniumroth: wurde energisch aufgenommen.

Von den Cellulosefärbungen wurden die folgenden geprüft:

Benzoazurin: die Membranen wurden blau gefärbt.

Hæmatoxylin-Alaun: wurde aufgenommen.

Congoroth: wurde ziemlich leicht aufgenommen.

Orange G.: bedeutend weniger.

Tropäolin O O: wurde nicht aufgenommen.

Rosolsäure: (in alkalischer Lösung) ebenso.

Ausserdem wurden ziemlich dicke Schnitte entfettet und in eine 5% Salzsäure während einer Viertelstunde vorsichtig gekocht [1]); es zeigte sich jetzt, dass alles ohne das Protoplasma gelöst war; die Schnitte waren völlig zusammengefallen, und etwaige Reste der Zellwände konnten aller Mühe trotz nicht gefunden werden. Dies Resultat erklärt auch, dass die VAN WISSELINGHschen Reactionen ein negatives Resultat ergaben, indem, wie bekannt, das Chitin unlöslich in allen Lösungsmitteln ist, concentrirte Schwefelsäure und Salzsäure ausgenommen. Die Membranen können somit nur aus einem Pectinstoffe und Cellulose, vielleicht mit einem stickstoffhaltigen Stoffe gemischt, bestehen.

Ueber die systematische Stellung unserer Pilzes lässt sich nicht vieles mit Sicherheit sagen; wie schon erwähnt, keimen auch die grossen, in Culturen erhaltenen Sclerotien ausschlieslich durch Aussenden vegetativer Hyphen, ohne Fruchtkörper oder Conidien zu bilden. Die Schnallenfusionen deuten aber darauf, dass

---

[1]) Vergl. MANGIN l. c. pg. 365.

Digitized by Google

wir es mit einem höheren Basidiomyceten zu thun haben, wahrscheinlich mit einem Hymenomyceten, der die Fähigkeit, Sporen zu bilden, verloren hat. Mit keinen der Sclerotien von Basidiomyceten, deren Beschreibung ich gesehen habe, ist unser Pilz identisch, und ich schlage deshalb vor, ihn vorläufig *Sclerotium lichenicola*, der Lebensweise halber, zu benennen.

Sclerotium lichenicola. n. sp. Sclerotiis minimis, diam. 0,5—1 mm, lenticularibus vel globosis, primo luteolis, demum fuscis, matrice laxe adhærentibus, mycelio griseo-albo tenui primum circumdatis. Hyphis aëreis fibulis instructis, hyphis intramatricalibus fibulis et haustoriis destitutis. Cellulis sclerotii maturi membrana valde incrassata, contentu oleoso. Fructificatione ut videtur nulla.

Hab. in Suecia ad Upsaliam, Holmiam, Dalarö et Örebro in thallo *Anaptychiæ ciliaris* (L.), *Callopismatis vitellini* (Ehrh.), *Lecanoræ subfuscæ* (L.), *Parmeliæ olivaceæ* (L.), *P. saxatilis* (L.), *Physciæ cæsiæ* (Hoffm.), *Xanthoriæ parietinæ* (L.) et *Trentepohliæ umbrinæ* (Kütz.) Born. parasiticum.

Am nächsten verwandt ist es vielleicht mit diesem oder jenem der auf Pilzen wachsenden Sclerotien z. B. *S. fungorum* Pers., von welchem Rostrup [1]) eine sehr kleine, 0,5 mm dicke, gelbe Form auf *Agaricus* aus Grönland beschreibt. Da aber der innere Bau und die Entwicklungsgeschichte dieser Formen so gut wie unbekannt sind, lässt sich ein Vergleich mit denselben nicht gut anstellen.

Zuletzt einige Worte, über das biologische Verhalten des Pilzes. Versuche über den Einfluss extremer Temperaturen habe ich leider nicht angestellt; doch scheint eine auch nur mässige Temperaturerhöhung (+ 32°C cfr. pg. 223) die Entwickelung auf-

---

[1]) E. Rostrup, Tillæg til Grönlands Svampe (1888), p. 632 (Meddel. om Grönland, H. III).

Digitized by Google

zuheben oder jedenfalls in sehr beträchtlicher Weise zu hemmen; die Kälte hat selbstverständlich eine ähnliche Einwirkung, doch ist die Temperatur, bei der das Protoplasma der jungen Sclerotien und Hyphen der Kälte wegen stirbt, wahrscheinlich eine ziemlich niedrige; Flechten mit Sclerotien wurden Mitte Januar in ziemlich grosser Kälte eingesammelt, aber sofort sie in Zimmertemperatur kamen keimten sie. Der Pilz hat also wahrscheinlich gar nicht nöthig, Sporen zu bilden, sondern kann sich sehr gut durch die Sclerotien vermehren und von Jahr zu Jahr erhalten. Die Verbreitung von der einen Wirthspflanze zur anderen geht wahrscheinlich durch Insecten, Schnecken und den Wind vor sich. In der Natur habe ich niemals den Pilz als Saprophyt angetroffen, wohl aber hie und da auf *Trentepohlia umbrina* von vom Pilz befallenen Flechten übergehend. Wie ich mich durch Culturversuche überzeugte, genügen kleine losgerissene Mycelfäden, um eine Infection hervorzurufen.

Tromsö, Oct. 1899.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Sclerotium lichenicola Svends.

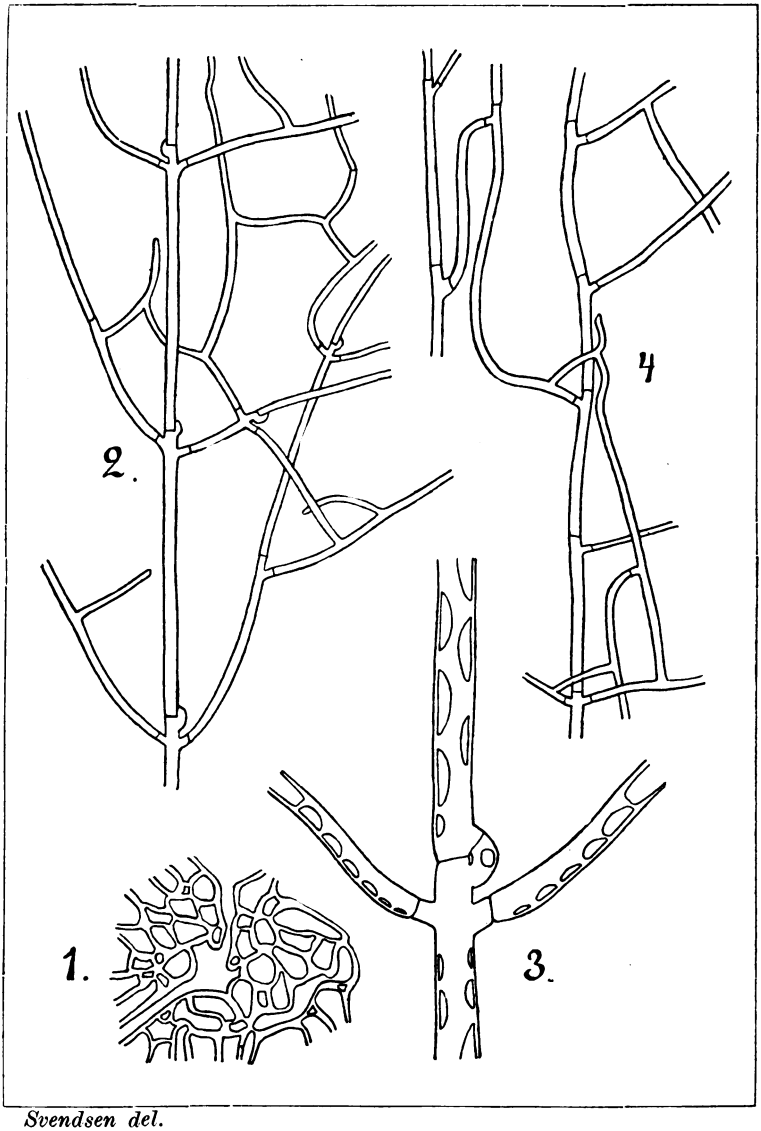
Fig. 1. Querschnitt durch ein der Flechte (*Xanthoria parietina*) entnommenes Sclerotium.

" 2. Lufthyphen von dem die Flechte bedeckenden Schimmel.

" 3. Dieselben, die Verteilung der Vacuolen zeigend; stärker vergrössert.

" 4. Hyphen aus einer Cultur in Nährlösung.

Digitized by Google



Svendsen del.

Sclerotium lichenicola Svends.

Digitized by Google

Digitized by Google

Några ord om Fagus silvatica L. och lafvegetationen på densamma.

Af J. Hulting.

Talrika geologiska undersökningar ha ådagalagt, att boken (Fagus silvatica L.) invandrat till de sydligaste delarna af Skandinavien redan under ekperiodens senare del. Först har boken uppträdt i Danmark, därefter i vårt land och i Norge. Att detta varit fallet är helt naturligt, såvida nämligen boken redt sig själf utan människans åtgörande. Men har den icke det gjort, kunna gissningarna om dess förflyttning t. ex. till vårt land äfven gå till andra trakter än till Danmark. Då ligger det nära till hands att också tänka på Tyskland och England. Hvad Norge särskildt beträffar, är det högst troligt, att boken invandrat till dess sydligaste trakter och att den alltså därstädes är ursprungligen vild. Detta är däremot ej lätt att afgöra, då det är fråga om bokskogen vid Sæim i södra Bergenhus amt. Schübeler [1]) tror, att den införts dit af vikingar under forntiden. De skulle i så fall hemfört bokållon från Danmark och England och planterat dem i Sæim vid en hafsvik, som redan under forntiden begagnats till örlogshamn. Äfven Wulfsberg [2]) uttalar sig härom på samma sätt. Att en af de fyra gårdar, som ha den ifrågavarande bokskogen vid Sæim å sina ägoområden, heter Bögevolden, anser han tyda därpå, att boken förekommit därstädes redan långt tillbaka i tiden. "Man kan derfor tænke sig" fortsätter han, "at en veirbidt Viking enten i elskværdigt Lune eller for at skaffe sig haart Træfang til Skibsmaterial har fragtet en Skjæppe Bögenödder over Vesterhavet og ströet dem rundt om sit Langskibsnöst [1]).

---

[1]) F. C. Schübeler: Norges Væxtrige. I Band, I H. p. 522
[2]) N. G. J. Wulfsberg i Bot. Not. för 1877 p. 79—80.
[3]) Nöst (isl. och fn. naust) = skjul vid stranden.

Digitized by Google

I Danmark finnes det *bokskogar* flerestädes; i Norge vid det ofvannämnda Sæim och å gården Espenes mellan Arendal och Grimstad samt i trakten af Laurvik; hos oss endast i Skåne, Blekinge och södra Halland. Och hvad dessa sistnämnda landskap beträffar, bildar boken därstädes än *ren bokskog*, än *bokblandskog*, d. v. s. sådan skog, hvari utom bok äfven andra träd förekomma, såsom asp, björk, ek, gran och rönn.

Att boken sedan gammalt förekommit synnerligen *rikligt* såväl i Danmark som i vårt land, är också kändt. Så t. ex. säges det, att Hallands nu merendels kala och ofruktbara hedar redan under vår sagotid varit beväxta med lummiga bokskogar [1]). Och ännu mot slutet af vår reformationstid fanns det på Getterön utanför Varberg en präktig bokskog, som nedhöggs år 1596 [1]). Linné talar också på flera ställen i sin Skånska Resa om bokskogar i Skåne och säger tillika, att Hallandsås var täckt med bokskog. Detsamma kan man ock säga om Danmark. Så t. ex. omnämner Vaupell [2]), att det i Danmark finnes gamla handlingar från 30-åriga krigets dagar, som förtälja, att den svenske befälhafvaren Helmut Vrangel, som år 1644 bröt in på Jylland, lät i trakten af Randers fälla omkring 120,000 stycken träd, hvaraf 71,000 voro bokar, 49,000 ekar och endast 131 voro björkar.

Boken uppnår en högst ansenlig *storlek*. Dess största höjd uppgår i allmänhet till 40 meter eller något däröfver och det fullväxta trädets omfång vid brösthöjd till cirka 2 meter. Så t. ex. hade de fem största bokarne vid Espenes [3]) i Norge år 1882 följande omfång vid brösthöjd: 1,64 m., 1,80 m., 2,19 m., 2,30 m. och 2,40 m. och de tre största vid Sæim [3])

---

[1]) E. Fries: Botaniska Utflygter.
[2]) Chr. Vanpell; Bøgen i de danske Skove.
[3]) F. C. Schübeler: Norges Væxtrige B. I. p. 521—5.

Digitized by Google

år 1884: 1,93 m., 1,90 m. och 2,14 m. Den största boken vid Vågsäter på Dalsland hade år 1895 ett omfång af 2,59 m. Måttet togs å trädet $^1|_2$ m. ofvan marken. — "Boken blir i sanning majestätisk, där den kan riktigt utveckla sin starka stam och i dunkla massor utbreda sin täta skugga, och i allmänhet förtjänar den nog att kallas Nordens härligaste löfträd [1])".

På passande växtplats uppnår boken en *ålder* af ända till 250 å 300 år. Först vid 80—90 år lämnar trädet fullt grobara ållon, och vid 120—140 års ålder anses det vara fullväxt. — Boken växer på flera ställen *högt öfver hafvet.* Så t. ex. finnes den på Etna ända till en höjd af 2160 m. öfver hafvet, i Tyrolen till 1676 m. och i Norge till 260 m. [2]).

Boken fordrar en god, men ej synnerligen djup jordmån. Bäst trifves den på lerblandad eller kalkhaltig sandjord. Som trädet är mycket ömtåligt för köld, stormar och torka, kräfver det ett skyddadt läge. Där inga hinder möta, gör det sig förr eller senare till oinskränkt herre öfver sitt område. Så måste t. ex. tallen, björken, ja t. o. m. eken vika för ifrågavarande träd. Med rätta säger man också, att boken i våra dagar skulle ha intagit långt större vidder, än den nu gör, både i Danmark och vårt lands sydligaste provinser, om ej människan lagt hinder i vägen därför. Det är hennes ingripande i naturens stora hushållning, som gör sig gällande såväl här som öfver allt annorstädes.

Fästa vi oss särskildt vid boken *som vildt växande* i Europa, går dess nordgräns från Sæim (60° 37′ n. br.), som ligger några mil norr om Bergen i södra Bergenhus amt, och därifrån öfver nedre Thelemarken (gården Stenstad 59° 61′ n. br.) och Laurvikstrakten

---

[1]) C. F. Nyman: Utkast till svenska växternas naturhistoria. Del. II. p. 229.

[2]) A. Kerner von Marilaun: Pflanzenleben. Leipzig. 1888.

Digitized by Google

(vid cirka 59° 30′ n. br.) [1]). I vårt land går gränsen från Vågsäter (58° 28′ n. br.) på Dalsland och därifrån genom Vestergötland och Småland (Eksjö 57° 40′ n. br.) till Kalmartrakten (vid 57° 5′ n. br.). Boken förekommer också i Östergötland på Omberg (58° 20′ n. br.). — I nordöstra Europa går gränsen från kusten af Ostpreussen (i trakten af Königsberg vid 54° 30′ n. br.) och därifrån öfver Polen, Volhynien och Podolien samt öfver Krim till Kaukasus [2]).

I vårt land förekommer boken planterad ända upp i Gestrikland (på cirka 60° 40′ n. br.), ja t. o. m. på enstaka ställen långt upp i Norrland. Så t. ex. finnes den å gården Boleå (63° 50′ n. br.) i närheten af Umeå [3]). — I Norge förekommer den nordligast vid Stegens prestgård (67° 56′ n. br.) vid Vestfjorden i Nordland (omkring 9 mil ofvan Bodö) [1]).

Men vi återvända nu till det förut nämnda *Vågsäter*, som ligger 58° 28′ n. latitud, 29° 27′ östligt från Ferro och 11° 47′ östligt från Paris och är en synnerligen stor och vacker egendom i Valbo-Ryr i sydvestra delen af Dalsland, ej långt från gränsen till Bohuslän. Vågsäter äges sedan åtskilliga år tillbaka af Munkadals bolag. Och som jag vistades å denna egendom några dagar sommaren 1895 och "detta ställe är bokens nordligaste station i Sverige" [4]), var det helt naturligt, att jag äfven skulle ägna någon uppmärksamhet åt ifrågavarande träd.

Inne i själfva den täta barrskogen, några km. söder om Vågsäters gård, finnas *bokgiljorna* [5]). De

[1]) Uppgifterna om Norge ur F. C. Schübelers Norges Væxtrige. B. I. p. 523 etc.

[2]) A. Engler och K. Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lieferung 18. Leipzig 1888.

[3]) Trädgårdsföreningens Tidskrift för år 1880.

[4]) L. M. Larsson: Flora öfver Vermland och Dal. Karlstad 1859.

[5]) Enligt J. E. Rietz (Ordbok öfver Svenska Allmogespråket) är *gilja* (fem.) det samma som hålväg, skogspass etc. och det fornnordiska geil = mellanrum, klyfta. Med gil menas liten bergsklyfta, fördjupning mellan berg. Ordet förekommer äfven i Norge, Skotland och Irland. —

Ordet gill (= trång dal) finnes ännu i engelska provinsdialekter.

Digitized by Google

kallas så i trakten. Bokar, så äldre som yngre, var det där riklig tillgång på, ehuru ett och annat träd afverkats på senare tider. Femton af de största träden mättes, och måttet togs å dem cirka en half meter ofvan marken. Af de nämnda träden hade det gröfsta ett omfång af 2,59 m. och det minsta 1,68 meter Här och hvar bland bokarna förekommo äfven andra träd, isynnerhet gran, men äfven björk, ek och rönn. Att boken här växer i hög grad skyddad och beskuggad, säger sig själft. Dels består den sig själf med en ypperlig skugga, dels bidrager också den där befintliga barrskogen till detta förhållande i icke ringa grad.

På Raspfjället, öster om Vågsäters gård, växte en bok, hvilket bevisar, att nämnda träd har benägenhet att sprida sig i trakten.

Många af de äldre bokarna voro klädda med mossor och lafvar högt upp på stammarna, ja t. o. m. på grenarna. Detta gaf de nämnda träden ett synnerligen egendomligt och ärevördigt utseende. Af de mossor, som på detta sätt beklädde trädens stammar, förekommo följande arter mest: *Amblystegium aduncum* Hedw., *Antitrichia curtipendula* (L.), *Hypnum* (Hylocomium) *loreum* (L.), *proliferum* (L.), (Eurhynchium) *piliferum* Schreb. och (Eurhynchium) *striatum* Schreb., *Isothecium myurum* (Poll.), *Stereodon cupressiformis* (L.) forma, *Neckera pennata* (Hall.), *Metzgeria furcata* Nees v. Es. och *Radula complanata* Nees v. Es. — Bland lafvar, som på ofvannämnda sätt beklädde trädstammarna, förtjäna endast följande att omnämnas: *Lobaria pulmonaria* (L.) och *herbacea* (Huds.) samt *Peltigera canina* (L.) och *scutata* (Dicks.).

Af svampar insamlades *Dichæna faginea* (Pers.), som ej var sällsynt på äldre bokar, och den synnerligen vackra *Stereum hirsutum* (Wild.), som växte på en utdöd bok.

Digitized by Google

En hvar, som genomläser den här bifogade artförteckningen, kan möjligen tycka, att de å bok vid Vågsäter funna lafarterna äro till antalet ringa. En bidragande orsak härtill är då förnämligast den, att skuggan från såväl den omgifvande barrskogen som från bokarna själfva i hög grad inverkar hämmande på lafvarnas utveckling. För öfrigt blir det alltid en efterskörd af lafvar här vid Vågsäter, ty under mitt korta besök å nämnda ställe hann jag ej att ägna så mycken tid åt bokens lafvegetation, som jag önskat.

Förteckning öfver de vid Vågsäter å Fagus silvatica funna lafvarna.

Fam. Usneacei.

Usnea barbata (L.) *f. plicata* (L.). — Steril.
Alectoria sarmentosa (Ach.). — Utan frukt liks. följande art.
„ *jubata* (L.).
Evernia prunastri (L.).
Ramalina farinacea (L.). — Ej med frukt.

Fam. Cladoniacei.

Cladonia digitata (L.). Ytterst sällsynt.
„ *cenotea* (Ach.). — På en gammal stam.

Fam. Parmeliacei.

Cetraria glauca (L.). Sparsamt.
Parmelia saxatilis (L.) (f. sulcata).
„ *physodes* (L.).
„ *olivacea* (L.).
Physcia obscura (Ehrh.). Sällsynt.

Fam. Peltideacei.

Nephromium lævigatum (Ach.).
Peltigera canina (L.). Ofvan mossa å äldre bokar liksom följande art. Steril.
„ *scutata* (Dick.). Steril.

Fam. Stictacei.

Sticta scrobiculata (Scop.). — Endast steril.
Lobaria pulmonaria (L.). Synnerligen mycket; äfven c. fr.
„ *herbacea* (Huds.). Förekom på några af de äldre bokarna med frukt.

Digitized by Google

Fam. Pannariacei.

Pannaria triptophylla (Ach.). Äfven med frukt.

Fam. Lecanoracei.

Lecanora subfusca (L.) Ach. — Flera af dess former funnos, såsom *allophana, argentata* och *glabrata*.
„ *chlarona* Ach. (Lich. Univ. p. 397) Hit hör f. rugosa (Pers.).
Lecanora intumescens (Reb.). —
„ *angulosa* (Schreb.).
„ *varia* (Ehrh.).

Fam. Lecideacei.

Biatorella ochrophora (Nyl.) var. *tenuicula* mihi (Bot. Not. 1897 p. 216). Ytterst sällsynt.
Lecidea (Bacidia) *rubella* (Ehrh.).
„ *acerina* (Pers.).
„ *albescens* (Arn.). På stubbar.
„ *inundata*. Se beskrifningen härå i slutet af uppsatsen.
„ Arnoldiana Körb. — Endast några frukter träffades.
„ arceutina (Ach.).
„ atrosanguinea (Schær.).
„ stenospora (Hepp).
„ abbrevians (Nyl.). Sällsynt.
Lecidea sphæroides (Dicks.). På ett enda ställe (corticola).
„ rufidula Græwe. Ytterst sällsynt (endast några apothecier).
„ symmicta (Ach.). Sällsynt liksom dess forma symmictera (Nyl.).
„ vernalis (L.).
„ helvola (Körb.). — (F. 2 i Hedl. Krit. Bem. p. 61.)
„ atroviridis (Arn.).
„ erythrophæa Flk.
„ globulosa Flk.
„ sphærella Hedl. Sällsynt,
„ elæochroma (Ach.) f. achrista.
Buellia parasema (Ach.).
„ myriocarpa (DC.).

Fam. Pertusariacei.

Pertusaria communis DC. — Sparsamt liks. följande art.
„ leioplaca (Ach.). Af de undersökta apothecierna hade de flesta sporsäckarna 4 sporer, några 5—6.
Variolaria multipuncta Turn. — Sällsynt; äfven med frukt. —
„ amara Ach.

Digitized by Google

Ochrolechia pallescens (L.). —
Phlyctis agelæa (Ach.). — Med frukt.

Fam. Gyalectacei.

Gyalecta corticola (Lönnr.).
Thelotrema lepadinum Ach. Synnerligen allmän. Förekom i närheten ochså på gran, ek, rönn, björk och al.

Fam. Caliciacei.

Calicium trachelinum Ach. — På stubbar af bok.
Coniocybe pallida (Pers.) (corticola).

Fam. Graphidacei.

Graphis scripta (L.).
Opegrapha varia (Pers.).
„ herpetica Ach.
„ atra Pers. — Ytterst sällsynt.
Arthonia lurida (Ach.).
„ mediella Nyl.
„ radiata (Pers.).
„ punctiformis Ach.
„ vagans Almqv. f. macularis Almqv. Arth. p. 52. Ytterst sällsynt.

Fam. Verrucariacei.

Segestria chlorotica (Ach.). På glatt bark (på unga grenar). —
Pyrenula nitida (Schrad.). Blott på en enda bok.
Arthopyrenia grisea (Schleich.).
„ analepta (Ach.).
Acrocordia gemmata (Ach.).

Fam. Collemacei.

Leptogium lacerum (Sw.). — Sparsamt på mossa, som växte på bokarna.

Lecidea inundata (*Fr.*) f. *nigricolor mihi* (n. f.).

Crusta fere inconspicua; apothecia minuta, adnata, plana, demum convexa, immarginata, nigra (humida atropurpurea); hypothecium incoloratum; paraphyses arcte cohærentes, simplices; sporæ 3-pauciseptatæ.

Apothecia minuta. Pars centralis excipuli incolorata; pars marginalis excipuli tota vel marginem versus intense infuscata; thecium, interdum superne leviter smaragdulum, circiter 0,040 mm. altum. Sporæ

Digitized by Google

aciculares, obtusæ, pauciseptatæ, rectæ, interdum curvatæ, 0,020—28 mm. l. et 0,002—2,5(—3) mm. cr. Paraphyses arcte cohærentes, K adhibito totæ incoloratæ, graciles, simplices, apicem versus leviter incrassatæ. Asci clavati, circiter 0,040 mm. l. et circiter 0,010—12 mm. cr. — Jodo vinose rubens. K nil agitur [1]).

Förekom vid Vågsäter på bok (corticola) år 1895. — Den skiljer sig särskildt från *Lecidea inundata* genom den nästan omärkliga krustan, de svarta apothecierna (fuktade atropurpurea), den mörka marginaldelen af excipulum och de korta sporerna.

---

[1]) Docenten T. HEDLUND i Upsala, som af mig erhållit exemplar af ifrågavarande form af L. inundata, har godhetsfullt granskat den här lämnade beskrifningen.

Nyare Rhinanthus-litteratur. Släktet *Rhinanthus* har på senaste tiden blifvit bearbetadt af åtskilliga författare, ss. af J. v. STERNECK (i Österreich. bot. Zeitschr. 1895 och i Annuaire du Conservatoire et du Jard. bot. de Genève 1899) och af A. CHABERT (i Bull. Herb. Boiss. 1899) samt BORBÁS, WETTSTEIN, DÖRFLER, MURBECK, FRITSCH, CELAKOVSKI.

STERNECK har återupptagit släktnamnet *Alectorolophus*, hvaremot CHABERT ansett att namnet *Rhinanthus* bör bibehållas, emedan LINNÉ 1837 gaf släktet detta namn och grundade karaktärerna på *Crista galli* hos RIVINUS.

STERNECK delar släktet i 2 sektioner: 1. Majores. Kronpipen förlänges under blomningen, så att ståndarne komma att stå, där märket förut var. — 2. Minores. Kronpipen förlänges ej, stiftet böjer sig slutligen nedåt, så att märket närmar sig ståndarknapparne.

Liksom hos *Gentiana* och *Odontites* förekomma sommar- och höstformer (æstivales och autumnales). Hos de förra är stjälken ogrenad eller med få grenar upptill, mellan öfversta förgreningen och blomställningen inga blad. Hos de senare är stjälken tidigt grenad med 2 eller flere bladpar mellan förgreningen och blomställningen. GELERT har i Bot. Tidsskr. bd. 20 p. LIV visat att i Danmark finnas *A. major* och höstformen *A. serotinus* samt *A. minor* med höstformen *A. stenophyllus* (*Rh. major* v. *angustifolius* FRIES).

CHABERT däremot vill indela *Rhinanthus* i 2 sekt.: 1. Cleistolemus med blommans svalg slutet, och 2. Anoectolemus

Digitized by Google

med öppet svalg. *Rh. stenophyllus* uppför han som varietet af *Rh. minor*.

En form af *A. minor* med breda, groft tandade blad och med circumpolär utbredning omtalar Sterneck i sitt första arbete, men i Ann. d. Cons. l. c. beskrifver han den som egen art:

A. borealis. Stjälk till 20 cm. hög, med nedlöpande hårstrimmor, enfärgadt grön, alltid ogrenad, mellanleder längre än bladen. Blad bredt aflånga—aflångt lancettlika, med spetsiga utstående tänder. Skärmblad håriga, bredt triangulärt-rhombiska, afsmalnande i en kort spets, vid basen med långa, mot spetsen med allt kortare tillspetsade (dock icke borstspetsiga) och utstående tänder.

Blomfoder litet, på hela öfversidan tätt besatt med flercelliga hår. Kronan liten, vid spetsen af öfverläppen med 2 små rundade flikar. Den undre läppen något frånstående. Frukt obekant.

Denna form tror sig förf. hafva sett från "Lappland" innan han uppställt den som ny art.

Chabert l. c. beskrifver äfven en annan ny arktisk art, *Rh. groenlandicus*, som möjligen också kan visa sig ha cirkumpolär utbredning. Den skiljes från *Rh. borealis* genom grof fyrkantig stjälk med utstående kanter, något köttiga blad, glatta skärmblad och blomfoder, som blir stort. Bladtänder utstående, mer eller mindre tillbakaböjda.

Han har äfven l. c. meddelat en beskrifning öfver ett exemplar af *Rh. Reichenbachii* Drejer, Fl. excurs. Hafn., 1838, och kommer till det resultat, att denna art utgör en form med vinglösa frön af *Rh. goniotrichus* (Borb.) Chab. och, såsom det äldsta namnet användts af Drejer, bör hans namn representera hufvudarten.

Det kan vara tvifvel underkastadt, om *Rh. Reichenbachii* verkligen är skild från *Rh. major* f. *aptera* Fr., hvarmed man förut förenat den. Om dess artvärde och utbredning i Norden komma danska botanisterna att yttra. Ref. vill endast tillägga att *Rh. goniotrichus* redan har blifvit delad i två arter och flere ej namngifna former och att formerna af detta släkte i Skandinavien ej tyckas vara så skarpt skilda åt som längre söderut.

Norska Myxophyceæ. I min uppsats i Bot. Not. 1897 s. 127—152 anföras äfven lokalerna för ett par nya då ännu ej af Gomont beskrifna arter. Nu har han i Bull. Soc. bot. de France tom. 46 p. 25—41 + t. 1 beskrifvit följande norska arter: *Schizothrix septentrionalis* på andra hafsalger

Digitized by Google

och klippor i arktiska Norge (Foslie); *Plectonema norvegicum* vid arktiska Norges kuster (Foslie); *Pl. Battersii* i Bergfjord (Foslie) och vid Lillesand (Schübeler); *Phormidium subsalsum* vid Alstadhaug.

Vetenskapsakademien d. 10 maj. Enär underrättelse ingått, att ännu intet varaktigt tecken utmärker den graf, där den framstående svenske mecenaten dr A. F. Regnell är jordad i staden Caldas i Brasilien, beslöt akademien att inbjuda de andra svenska instutioner, hvilka, liksom akademien sjelf, mottagit betydande donationer af denne utmärkte man, näml. Upsala universitet och särskildt dess medicinska fakultet, Karolinska med. kir. institutet samt svenska läkaresällskapet, att med sig samverka för åstadkommande af ett värdigt monument på denna graf och att för detta ändamål utse en verkställande kommité af en delegerad från hvar och en af de samverkande institutionerna, för hvilket uppdrag akademien för sin del utsåg prof. Wittrock.

Till intagande i öfversigten antogs en uppsats af doc. T. Hedlund, Om polymorphismen hos aërobiotiska klorofycéer.

Den 7 juni. Till införande i öfversigten antogs äfven en uppsats af Hans Euler, Ueber den Einfluss der Elektricität auf Pflanzen. I.

Den 13 sept. Till införande i Handlingarne antogs: Plankton-researches in 1897, af P. T. Cleve; samt i Öfversigten eller Bihanget: 1) Ascomycetes Fuegiani a P. Dusén collecti, af H. Rehm; 2) Uredineæ et Ustilagineæ Fuegianæ, af F. W. Neger; 3) Süsswasseralgen von Frans Josephs Land gesammelt von der Jackson-Harmworthischen Expedition, af O. Borge.

Den 11 okt. Följande afhandlingar antogos till införande i Handlingarne: The Plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerack, af P. T. Cleve; i Bihanget: Nya Archhieracia från Dalarne, Vestmanland och Dalsland, af K. J. Johansson; i Öfversigten: 1) The seasonel distribution of some Atlantic Plankton-organismus, af P. T. Cleve; 2) Ett herbarium från 1719 samladt af Casten Rönnow i trakten kring Göteborg, af C. G. Santesson; 3) Notes on the plankton of some lakes in Luleå Lappmark, af Astrid Cleve; 4) Ueber *Hymenella Arundinis* Fr., eine Tubercularia mit endogener Conidien-Bildung, af Tycho Vestergren.

Byster af Göran Wahlenberg och Elias Fries modellerade af Th. Lundberg, hafva för subskriberade medel anskaffats och uppsatts i Linnésalen i Upsala botaniska trädgård.

Digitized by Google

Separater

af Sv. Murbecks *Stellaria*-uppsats i detta n:r af Bot. Not. säljas för 70 öre, och af hans *Rumex*-uppsats i n:o 1 för 1 kr. och sändas portofritt vid förut insänd liqvid till

Utgifvaren af Bot. Notiser.

Adresser och adressändringar för den nya upplagan af

Botaniker-Adressbuch

sändas till J. Dörfler. III. Barichgasse 36. *Wien.*

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik etc. kostet pro Quartal 1,50 mk.

A. Kneucker. Karlsruhe. Werderplatz 48.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format	350×445	mm.	Pris pr ris	3,—
Hvitt	„	360×445	„	„ „ „	10—
Herbariepapper N:o 8,	hvit färgton	240×400	„	„ „ „	4,50
„ „ „ 11,	blå „	285×465	„	„ „ „	7,75
„ „ „ 13,	hvit „	285×465	„	„ „ „	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botanisk afdelning.

Innehåll.

Hulting, J., Några ord om *Fagus silvatica* L. och lafvegetationen på densamma, s. 229.

Murbeck, Sv., Die nordeuropäischen Formen der Gattung Stellaria, s. 193.

Svendsen, C. J., Ueber ein auf Flechten schmarotzendes Sclerotium, s. 219.

Smärre notiser s. 218, 237—9.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, $^{2}/_{11}$ 1899.

Digitized by Google

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 7 februari 1899.

1. Kandidat N. E. Svedelius demonstrerade *Microspongium gelatinosum* Rke., en fucoidé, som af föredraganden insamlats vid Kristineberg 1896 och som ej förut iakttagits i Sverige. I samband härmed redogjordes för fucoidéernas, särskildt ectocarpacéernas och chordariacéernas fylogeni.
2. Professor A. N. Lundström föredrog om några abnormiteter hos växterna, framkallade genom stympning, särskildt afbetning. Såsom exempel redogjordes för *Salix nigricans, Epilobium angustifolium* och *Mulgedium alpinum*.
3. Studeranden E. Haglund föredrog om de alpina *Poa*-formerna på Dovre.

Den 21 februari 1899.

1. Studeranden T. Vestergren demonstrerade de tre första fasciklarna af sitt nyligen påbörjade exsiccatverk "*Micromycetes rariores selecti*".
2. Lektor E. Henning föredrog om den s k. ortstenens förekomst i Skåne och dess inflytande på vegetationen.
3. Kandidat Rob. E. Fries förevisade groende sporer och svärmceller af en myxomycet, *Reticularia Lycoperdon*.

Den 7 mars 1899.

1. Docent O. Juel demonstrerade en del för botaniska institutionens räkning nyanskaffade mikrofotografiska apparater under förevisning af talrika mikrofotografier.
2. Kandidat Rob. E. Fries förelade en del sällsyntare myxomyceter dels från Upsalatrakten, dels från Jämtland och Ångermanland, insamlade af föredraganden sommaren 1898.

3. Polysaccum crassipes DC., en för Sverige ny Gasteromycet.

Af Rob. E. Fries.

Under en resa i norra Ångermanland under senare hälften af Juli månad sommaren 1898 påträffade jag därstädes en för vårt land ny art af det intressanta och sällsynta Gasteromycetslägtet *Polysaccum*, *P. crassipes* DC. Liksom hela slägtet liknar denna något en af våra vanliga röksvampar, men känne-

Digitized by Google

tecknas, som bekant, af att de sporalstrande kamrarne i fruktkroppen frigöras från hvarandra och i form af små, aflånga eller polygonala bildningar uppfylla hela gleban för att slutligen vid mognaden sönderfalla och utsläppa den bruna, stoftlika spormassan. Den här ifrågavarande arten karakteriseras, som namnet anger, af en tjock och kraftig, dessutom vanligen gropig eller oregelbundet fårad stjälk.

För att närmare angifva lokalen för fyndet, så utgjordes den af själfva vägkanterna af den nyanlagda stora landsvägen mellan Anundsjö järnvägsstation i Ångermanland och Åsele lappmark, ej särdeles långt från Lapplandsgränsen norr om Pengsjö gästgifvaregård [1]). För att om möjligt underlätta ett återfinnande af arten på samma eller liknande ställen kan nämnas, att landsvägen därstädes slingrade sig fram öfver en vidsträckt, sandig och torr tallmo med markbetäckning af fotshög ljung, sparsamma lingon- och blåbärsris och här och där insprängda *Arctostaphylos*-mattor; riklig *Polytrichum pilosum* m. fl., ymniga *Cladonia*-arter (mest *Cl. rangiferina*), *Stereocaulon* och *Cetraria* fullbordade *Pinetum cladinosum*-formationen. Bland större svampar, som växte tillsammans med *Polysaccum*, kunna nämnas *Cortinarius* (*Inoloma*) *camphoratus* (?) samt en *Russula*-art, *Boletus scaber* och *Polyporus perennis*.

Slägtet *Polysaccum* räknar för närvarande omkring 15 arter, de flesta älskande sandiga och torra lokaler. Det eger en vidsträckt utbredning med representanter i alla världsdelarne; dock synas de vara särskildt rikliga i Australien och på närliggande öar, där icke mindre än 10 arter uppträda; äfven i Europa förekomma flera former. Vårt land har hittills räk-

---

[1]) Samtidigt med att jag fann svampen, togs den på ett ställe i närheten af min fyndort af Herr E. A. WESTLUND, som, frapperad af dess egendomliga utseende, tillvaratog några exemplar därat och nedsände dem till Upsala bot. museum.

Digitized by Google

nat endast en art till sin flora, *P. Pisocarpium* Fr., tagen blott en gång i början af detta århundrade i vestra Småland (E. Fries: Symb. Gasteromyc. pag. 4) och sedan dess hos oss ej återfunnen. Ett liknande egendomligt uppträdande har *P. Pisocarpium* visat i England, där den ej anträffats, sedan den i slutet af förra århundradet iakttogs därstädes af Sowerby. De Toni uppger i Saccardos Syll. Fung. äfven en annan art för Sverige, *P. tuberosum* (Mich.) Fr., som skulle vara tagen vid Malmö. Denna uppgift leder utan tvifvel sitt ursprung från E. Fries: Flora Scanica (pag. 325), men den svamp, som här åsyftas, är ej någon *Polysaccum*, utan en *Melanogaster*-art, troligen *M. ambiguus* Tul. (jfr. Tulasne, Fungi hypogæi pag. 84).

Polysaccum crassipes känner man ej blott från flere trakter af Europa, utan äfven från Afrika (Canarie-öarna), Amerika (Förenta Staterna och Mexiko), Australien och flera af öarna däromkring [1]); fyndorten i Ångermanland är för närvarande den nordligaste kända. I Finland har man iakttagit den på sista tiden vid Wiborg (Thesleff, enligt exemplar i Upsala bot. mus. samlingar), växande på en tallmo, således på fullständigt liknande lokal som i Ångermanland. Möjligen kan äfven en annan fyndort angifvas för Finland. Då O. Rudbeck d. y. 1695, som bekant, företog sin resa till Lappland och på hemvägen besökte Finland, blef han vid Kuntila gästgifvaregård i södra Österbotten fördröjd under tvenne dagar, och den tiden begagnade han att insamla och afmåla en hel del svampar. Bland dessa afbildningar, som ännu förvaras på Löfsta bruk i norra Upland, finnes en, som tydligt föreställer en genomskuren, ung *Polysaccum*. Hvilken art det är, vågar jag dock ej afgöra; möjligen kan det vara den, som af Karsten (Fung.

---

[1]) Gillot: Note sur *Polysaccum crassipes* DC. (i Revue mycologique. 1897. pag. 9).

Digitized by Google

Fenn. exs. n:o 570) beskrifvits från Pudasjärvi (65 1/2 n. br.) under namn af *P. boreale*.

Såsom synes, eger slägtet *Polysaccum* ett visst intresse icke minst för sin geografiska utbredning och sitt egendomligt sporadiska uppträdande, hvarför jag har velat fästa de svenska botanisternas uppmärksamhet på dessa former, särskildt som gruppen Gasteromycetes för närvarande är en af de i vårt land minst kända svampgrupperna, och hvarje bidrag till deras kännedom hos oss eger sitt stora värde.

Den 21 mars 1899.

1. Kandidat N. E. Svedelius föredrog om Östersjöns algflora, särskildt redogörande för förhållandena i den af föredraganden specielt studerade Vestervikssskärgården.

Den 12 april 1899.

1. Professor Th. M. Fries uppläste bref från Dr. E. Nyman på Java med intressanta botaniska skildringar. I samband härmed demonstrerades en talrik samling af Dr. Nyman insamlade växter från Java.

Den 26 april 1899.

1. Professor A. N. Lundström demonstrerade första fascikeln af S. J. Enanders nyligen påbörjade exsiccatverk öfver de svenska *Salix*-formerna.
2. Studeranden C. A. Roman demonstrerade fröbyggnaden hos en i trädgården odlad Bromeliacé med tydlig anemofil fröspridning.
3. Studerande H. Witte demonstrerade monströsa skott af *Pinus silvestris*.

Den 9 Maj 1899.

1. Assistenten P. Bolin höll ett af fotografier och torkadt material rikt illustreradt föredrag om de viktigare hos oss odlade stråsädesformerna efter svenska utsädesföreningens system.
2. Doktor Karl Starbäck föredrog om nya ascomyceter, insamlade af lektor Lindman och doktor Malme under den första Regnellska expeditionen till Brasilien.

Digitized by Google

En algologisk undersökning från svenska kusten af Östersjön.

(Förelöpande meddelande.)

Af Nils Svedelius.

Efterföljande utgör hufvudresultaten af mina under åren 1897 och 1898 utförda algologiska undersökningar i norra Vesterviksskärgården i trakten omkring Stedsholmens lotsplats.

I. De yttre betingelserna för alglifvet.

Hvad de yttre betingelserna för alglifvet beträffar, så spelar naturligtvis sjelfva vattnets beskaffenhet (salthalt och temperatur o. dyl.) den viktigaste rolen såsom varande en af de faktorer, som i första hand bestämma de i floran ingående elementen, kustens beskaffenhet, bottenslag och dylikt kommer först i andra hand såsom en edafisk faktor, som bestämmer de olika formationerna och deras utbredning.

Genom Ekman och Pettersson [1]) känna vi i hufvuddrag Östersjöns hydrografiska förhållanden, af hvilka dock blott hvad som angår ytvattnet har någon större betydelse för vegetationen, enär denna ej går djupare än 20 m., hvilket djup från hydrografisk synpunkt ännu faller inom ytvattnets område. Detta utmärkes af stor konstans i salthalt, deremot af stora och ofta skarpa växlingar i temperatur. Salthalten inom det undersökta området är 6—7 ‰.

Kustens beskaffenhet är gynsam för uppkomsten af ett rikt alglif, enär den är en sönderskuren klippkust med öfvervägande berg- och stenbotten, hvilket möjliggör en rik algflora, hvilken beroende af bottens beskaffenhet af Reinke fått ett uttryck i lagen om att *fast hafsbotten är bevuxen, rörlig obevuxen* [2]).

---

[1]) Ekman och Pettersson. Den svenska hydrograf. exp. 1877 K. V. A. Handl. Bd. 25. 1892.

[2]) Reinke, Algenfl. d. westl. Ostsee. VI. Bericht d. Kommission z. Unters. d. deutsch. Meere in Kiel. 1889.

Digitized by Google

Denna sats eger dock inom området endast giltighet i det yttre hafsbandet, enär inom den inre, skyddade skärgården, hvilken aldrig upprifves af någon sjö, äfven på en botten, som efter REINKES terminologi måste betecknas som rörlig, uppstår en algflora, som *liggande löst på botten* i individrikedom täflar med de yppigaste af de fastsittande formationerna. I motsats mot dessa är detta *de lösliggande formationerna*. I samband härmed må äfven framhållas *Zosteras* ymniga förekomst på lös dybotten.

II. Regioner och formationer.

Af de algregioner, hvilka KJELLMAN [1]) påvisat från svenska vestkusten, förekomma endast en litoral- och en sublitoralregion. Att sätta gränsen emellan dessa torde vara ganska vanskligt, såsom ju alltid är fallet inom områden, der ebb och flod ej förekommer. Här kan man ej heller som i Bohuslän utgå från *Laminaria*-regionen af det enkla skäl, att någon *Laminaria* ej alls förekommer.

Gränsen sättes kanske lämpligast tillsammans med gränsen för *Fucus vesiculosus*' förekomst. Denna sättes af REINKE i vestra Östersjön till 10 meters djup. Så långt ner går ej *Fucus vesiculosus* i denna del af Östersjön, der dess undre utbredningsgräns snarare sammanfaller med 5- än med 10-metersgränsen [2]). Med denna indelningsgrund kommer *litoralfloran* inom området att bestå af följande arter: *Monostroma balticum*, *Enteromorpha*-arterna, *Cladophora glomerata*, *Chara*-arterna, *Fucus vesiculosus*, *Chorda filum*, *Elachista fucicola*, *Dictyosiphon hippuroides*, *Gobia baltica*, *Ectocarpus confervoides*, *Pylaiella litoralis*, *Ceramium circinnatum*; *sublitoralfloran* åter af följande arter: *Chlorochytrium sp.* *Cladophora rupestris*, *Lithoderma fatiscens*, *Eudesme virescens*, *Phlœospora tortilis* *Sphacelaria racemosa*, *Ecto-*

---

[1]) KJELLMAN, Algenreg. Algenforn. Östl. Skagerack. Bihang till K. Svenska Vet. Ak. Handl. Bd 5. Nr. 6. 1878.

[2]) Jfr. SIMMONS, Algologiska Notiser III. p. 191. Bot. Not. 1898.

Digitized by Google

carpus siliculosus, *Phyllophora Brodiæi* och *membranifolia*, *Delesseria sinuosa*, *Polysiphonia nigrescens*, *Rhodomela subfusca*, *Callithamnion byssoideum*, *Ceramium fruticulosum* och *rubrum*, *Furcellaria fastigiata*.

Jämte dessa finnas äfven några former, hvilka förekomma såväl inom *litoral*- som *sublitoral*-regionen och för hvilka inga gränser i detta hänseende kunna uppställas. Sådana äro: *Hildenbrandia rosea*, *Streblonema oligosporum*, *Ceramium tenuissimum* och *Pringsheimia scutata*. Möjligen skulle i detta sammanhang äfven nämnas *Dictyosiphon hippuroides*, *Phlœospora tortilis* och *Ectocarpus confervoides*.

Af detta framgår att *litoral*-regionen med afseende på artantal består af 45,5% klorofyceer och karacéer, 40,9% fukoidéer och 13,6% floridéer.

Inom *sublitoral*-regionen utgöra klorofycéerna 9,5%, fukoidéerna 38,1% och floridéerna 52,4%.

I fråga om individmängd öfverträffar *Fucus vesiculosus* i *litoral*-regionen de öfriga formerna, liksom i *sublitoral*-regionen *Furcellaria* och *Rhodomela* öfverträffa de andra sublitoralalgerna.

Hvad formationerna beträffar råder inom området föga omväxling. Bland de litorala formationerna intager *Fucacé-formationen* främsta rummet med afseende på såväl ymnig förekomst som individmängd. Den är områdets allmännaste formation, hufvudsakligen bestående af *Fucus vesiculosus*. Såsom varianter af densamma kunna nämnas *Pylaiella-formationen* och *Dictyosiphon-Gobia-formationen*. Den förra uppträder på starkt exponerade lokaler, i själfva bränningen, der *Fucus vesiculosus* ej längre kan hålla sig kvar. Den senare har ungefär samma karaktär, som den af Kjellman (l. c.) beskrifna *Nemalion-formationen* från vestkusten. Den bekläder klippgrunden alldeles i och omedelbart under vattenytan, der den ständigt sköljes af vågsvallet. Är en s. k. böljslagsformation. Såväl *Dictyosiphon* som *Gobia* äro liksom *Nemalion* starkt slem-

Digitized by Google

miga. *Enteromorpha-formationen* bildar ett ofta skarpt begränsadt ljusgrönt band omedelbart under vattenytan. Företrädesvis i inre skärgården.

Chara-formationen uppträder i lugna vikar på lös botten. Vanligaste arter: *Ch. crinita*, *tomentosa*, *balticà* och *aspera*.

Bland de sublitorala formationerna är *Furcellaria-Rhodomela-formationen* den vanligaste. Dess ymniga förekomst är orsaken till den stora enformigheten i den sublitorala vegetationen. Förutom *Furcellaria* och *Rhodomela* äro de vanligaste arterna i densamma: *Sphacelaria racemosa*, *Polysiphonia nigrescens*, *Phyllophora Brodiæi* och *Ceramium tenuissimum*.

De lösliggande formationerna, hvilka möta oss i den inre, skyddade skärgården, bestå af särskilda former af de fastsittande arterna, hvilka hafva uppkommit derigenom att ursprungligen fastsittande former lösslitits och förts till strömstilla ställen och der förmått lefva kvar samtidigt med att de undergått en del förändringar, förorsakade af det ändrade lefnadssättet. Dessa bestå i hufvudsak deruti, att de som fastsittande radiärt bygda formerna blifva dorsiventrala, hvarmed sammanhänger, att en vegetativ individbildning genom skottaflösning inträder, under det att den typiska individbildningen genom speciella fortplantningsorgan uteblifver. Detta synes vara en gemensam karaktär för alla lösliggande formationer och deruti ingående algformer [1]). *Phlæospora tortilis* synes dock göra ett undantag, i det den äfven som lösliggande bildar sporangier.

Af lösliggande formationer märkas i hufvudsak tvänne: *den lösliggande Fucus-formationen* och *den lösliggande Phyllophora-formationen*. Den förra består af *Fucus vesiculosus β balticus* Kjellm. (*nec Ag.!*) [2]) *f. angu-*

[1]) Jfr. Kolderup Rosenvinge, Om Algvegetationen ved Grønlands Kyster p. 219. Meddelser om Grønland 20. 1898.

[2]) Jfr. Kjellman Handb. Skand. Hafsalgflora I p. 8.

Digitized by Google

stifolia och *f. filiformis* med öfvergångar eller ock af *f. plicata* med öfvergångar till *f. nana*.

Hos dessa synes det lösliggande lefnadssättet orsaka en ända till trådsmalhet drifven reduktion af det ursprungligen bandlika skottet.

Detsamma gäller om *Phyllophora-formationen*, hvilken består af *f. elongata* och *f. fibrillosa* af *Phyllophora Brodiæi* jämte äfven lösliggande *Rhodomela*, *Furcellaria*, *Polysiphonia nigreseens* m. fl.

III. Florans allmänna karaktär och periodicität.

Som det gemensamma karaktärsdraget för egentliga Östersjöns alger har af alla författare framhållits formernas förkrympning. Men det förekommer dock algformer, hvilka ej alls visa denna karaktär. Detta är företrädesvis förhållandet med litorala alger, mest klorofycéer. Så nå Enteromorphorna samma utvecklingsgrad som i Vesterhafvet. Samma gäller Cladophorerna. Många tecken tyda dock derpå, att äfven inom dessa slägten särskilda östersjöraser utbildats, hvilka ej äro fullt identiska med vesterhafsformerna.

Bland fukoidéerna har detta förhållande närmare utredts af Kjellman, som visat, att *Fucus vesiculosus* i Östersjön måste betraktas som en från vesterhafsformen skild ras [1]).

Dylika östersjöraser kunna äfven urskiljas af *Pylaiella litoralis*, *Phyllophora*-arterna, *Rhodomela subfusca*, *Polysiphonia nigrescens*, *Delesseria sinuosa* m. fl. Olikheterna bestå i allmänhet i en förenklad skottbygnad med färre generationer sidoskott i samband med anatomiska karaktärer, hvilka äfven äro att uppfatta som reduktioner. Till nästan oigenkännelighet är *Delesseria sinuosa* reducerad.

Med afseende på florans periodicität visar sublitoralfloran i hufvudsak samma sammansättning både sommar och vinter, under det litoralfloran uppvisar flere sommararter. *Eudesme* och *Callithamnion* har

[1]) Se Kjellman. Handb. Skand. Hafsalgflora I.

Digitized by Google

jag endast iakttagit under sommaren, *Pringsheimia scutata*, *Chlorochytrium sp.*, *Delesseria sinuosa* och *Ceramium rubrum* åter endast om vintern. De flesta arter fruktificera om sommaren, *Sphacelaria racemosa* och *Furcellaria* deremot endast om vintern. Några har jag ej alls lyckats iakttaga fruktificerande t. ex. *Phyllophora Brodiæi*, *Polysiphonia nigrescens*, *Rhodomela subfusca*, *Lithoderma fatiscens*.

IV. Florans växtgeografiska ställning. Jämförelse med andra delar af Östersjön.

För en jämförelse af områdets flora med den från andra delar af Östersjön föreligga arbeten af Krok [1]), Gobi [2]) Strömfelt [3]), Reinke [4]) Reinbold [5]) och Simmons [6]) m. fl. Af dessa framgår, att algfloran i Finlands sydvestra skärgård, som studerats af Strömfelt, är afgjordt artfattigare än i det af mig undersökta området, och gäller detta särskildt floridéerna. Deremot råder stor öfverensstämmelse med de af Gobi studerade förhållandena i Finska viken, åtminstone i yttre delen af densamma. Detsamma gäller om floran i södra Östersjön, åtminstone vid kusterna öster om Rügen enligt Reinkes och Darbishires uppgifter. Annorlunda är förhållandena vid Kiel i vestra Östersjön enligt Reinke och Reinbold. Den sistnämde uppgifver för Kielerbugten 3 karacéer, 68

---

[1]) Krok, Bidr. t. kännedomen om Algfl. inre Östersj. o. Bottn. viken. Öfversigt K. Svenska Vet. Ak. Förh. 1869 n:o 1.

[2]) Gobi, Die Brauntange d. Finn. Meerbusens. Mém. Acad. imp. d. Sciences St. Pétérsb. ser. 7. T. 21 n:o 9. 1874. samt Die Rothtange d. Finn. Meerbusens. Ibidem ser. 7. T. 24. n:o 7.

[3]) Strömfelt, Om algveg. i Finl. sydv. skärg. Bidr. t. kännedomen af Finl. natur o. folk. Häft 39. 1884.

[4]) Reinke, Algenfl. westl. Ostsee. Bericht d. Kommission z. Unters. d. deutschen Meere in Kiel 6. 1889 samt Untersuch. über d. Pflanzenwuchs in d. Östl. Ostsee I och II (den senare tillsammans med Darbishire) Ibid. Neue Folge Bd. 2 H. 2 och Bd. 3 H 2.

[5]) Reinbold, Die Chlorophyceen d. Kieler Föhrde. Schriften d. Naturw. Ver. für Shleswig-Holstein Bd. 8; Die Rhodophyceen d. Kieler Föhrde Ibidem Bd. 9; Die Phæophyceen d. Kieler Föhrde Ibidem Bd. 10.

[6]) Simmons, Algologiska Notiser. III Bot. Not. 1898.

Digitized by Google

klorofycéer, 48 floridéer och 70 fukoidéer. Af dessa förekomma i Vestervikksskärgården 2 karacéer, 13 fukoidéer och 11 floridéer. Äfven klorofycéernas antal är betydligt mindre [1]).

Nu är vattnet åtskilligt saltare vid Kiel (8—10‰) än i Vestervikksskärgården (6—7‰), hvilken åter eger vatten af samma salthalt som Finska viken och af obetydligt mindre salthalt än vattnet vid Pommerska kusten (7—8‰). Häraf framgår salthaltens betydelse för algflorans utbredning. Hela inre eller egentliga Östersjön bildar i floristiskt hänseende ett från vestra Östersjön väl skildt område. Till frågan om florans differentiering inom egentliga Östersjön hoppas jag få återkomma, sedan jag studerat material från andra delar, särskildt från Gotland.

Med afseende på de inom området förekommande formernas utbredning för öfrigt kunna de indelas i: *atlantiska* (12%), *subarktiska* (32%), *hemiarktiska* (8%) och *arktiska* (40%). [2]) Dertill komma endemiska arter (8%).

Häraf framgår, att floran till största delen består af dels rent arktiska, dels sub- och hemiarktiska former eller tillsammans af 80% af arter, hvilka dels förekomma, dels hafva sin hufvudutbredning inom det arktiska området, men deremot af färre atlantiska former och endemiska arter. Florans arktiska karaktär i egentliga Östersjön är således mycket skarpt framträdande. Vid Kiel t. ex. är procentantalet arktiska former enligt samma beräkningsgrund blott 60, på samma gång der de atlantiska formerna ökats.

Härvidlag är att märka att med säkerhet en (*Sphacelaria racemosa*) och kanske två (*Phlœospora tor-*

---

[1]) Hvad klorofycéerna beträffar, vill jag ej uppgifva någon siffra, enär artuppfattningen inom denna grupp särskildt bland *Enteromorphorna* är så växlande, att en jämförande kritisk granskning af formerna först är af nöden, innan man kan med någon större grad af säkerhet göra några jämförelser.

[2]) Angående dessa termer hänvisas till Reinkes Algenflora.

Digitized by Google

tilis) arktiska former finnas, hvilka förekomma i inre och vestra Östersjön samt i norra Ishafvet (t. ex. vid arktiska Norges kuster), men *deremot ej vid Bohusläns eller södra och vestra Norges kuster*. Vid förklaringen af dessas förekomst i Östersjön måste man antaga, antingen att genom de hafsströmmar, hvilkas befintlighet de hydrografiska forskningarna ådagalagt, fortplantningskroppar af ett eller annat slag föras från Ishafvet och efter att ha lefvat ett planktonlif utvecklas i Östersjön, eller ock, att de lefvat kvar — om inte inne i själfva Östersjön så åtminstone i sunden utanför — från den tid oafbruten arktisk flora och fauna lefde vid Vestkusten och i Östersjön. I sistnämda fall skulle de således vara att betrakta som *relikter*. Östersjön erbjuder för arktiska former i flere hänseenden likartade lefnadsvilkor med Ishafvet åtminstone dess östra delar, såsom LÖNNBERG [1]) framhållit, t. ex. låg salthalt, beroende på utflödet från de sibiriska floderna, samt snabba temperaturväxlingar. Härigenom förhindras invandring af atlantiska former, som fordra högre salthalt etc., men deremot gynnas arktiska formers kvarlefvande. Häraf orsaken till det större procentantalet atlantiska former i Kiel och det större antalet arktiskt element i egentliga Östersjön. Naturligen utesluter denna teori ej med nödvändighet, att icke äfven en nyrekrytering af arktiska former, såsom CLEVE [2]) antar, kan ske genom transport med hafsströmmar. Dock räcker denna planktonteori, såsom LÖNNBERG (l. c.) påpekat, ej till att förklara den isolerade förekomsten af sådana organismer, i hvilkas utvecklingshistoria något planktoniskt larvstadium eller dermed jämförliga fortplantningskroppar ej ingår.

---

[1]) LÖNNBERG, Undersökningar rörande Öresunds djurlif. Meddelanden från Kgl. Landtbruksst. 1898 n:o 1.

[2]) CLEVE, Om vinterplankton vid Sveriges vestkust. Bot. Sekt:s. förhandl. $^{29}/_{9}$ 1896. Bot. Notiser 1898 p. 269.

Digitized by Google

Descriptio muscorum duorum Norvegicorum.

Auctore
N. Bryhn.

I

Philonotis anceps sp. nov.

Habitu et magnitudine *Philonotidis marchicæ* haud dissimilis. Cæspites densi intricati, inferne fuscescentes, superne virides, subnitentes. —

Surculus erectus vel procumbens, filiformis, flexuosus, radicellis rufo-fuscescentibus lævibus plus minus tomentosus, ramis lateralibus numerosis et innovationibus subfloralibus fasciculatis plus minus numerosis (2—6) ramosus.

Caulis tenuis, 0,4 m.m. crassus, sectione e cellulis minoribus tenuibusqve fasciculum centralem exilem (0,02—0,025 m.m. crassum) sistentibus, dein e cellulis majoribus laxis hyalinis et demum e seriebus tribus-qvatuor cellularum corticalium, peripherici turgidis statu juniore abunde chlorophylliferis exceptis, qvam maxime incrassatarum aurantiarum, compositus.

Folia approximata, humida erecto-patentia, sicca adpressa, subsecunda, breviter et anguste decurrentia, anguste lanceolata, 0,6—0,7 m.m. lata et 2—2,12 m.m. longa, acute acuminata, concavo-carinata, esulcata, parum mamillata, marginibus ambobus ad apicem versus, aut ubiqve aut particulatim solum, anguste revoluta et dentibus parvis argutis dense serrata.

Costa ad basin 0,06—0,07 m.m. lata, aurantia, superne angustior et viridis, in dorso prominente sublævis, demum in cuspidem, sæpe flexuosum, 0,2 m.m. metientem, excurrens; sectio ejus transversa ostendit cellulas 5—8 ventrales, dorsales numerosiores, duces medianos 3—4, strata dua stereïdea et fasciculum comitum teretem. Stratum stereïdeum superius, cellu-

Digitized by Google

lis ventralibus vicinum, angustum est, inferius contra latius fasciculum comitum hippopodii instar circumcingit.

Cellulæ foliares, basilaribus qvadratis exceptis, rectangulæ, inferne 0,012—0,014, superne 0,008—0,009 m.m. latæ et duplo-qvadruplo longiores, omnes parum et uniformiter incrassatæ, paginis ambabus hic illic mamillulis sparsis conspicuis plerumqve e mediis libris cellularum egredientibus intructæ. —

Plantæ masculæ femineis parce intermixtæ iisqve æqvimagnæ. Folia caulis ramive floriferi et qvoad intervallia inter se, directionem et magnitudinem ut et formam structuramqve foliis caulium femineorum steriliumve simillima.

Flos masculus gemmiformi-discoideus. Folia perigonialia sub angulo 30—45° geniculata, e basi erecta concavo-vaginanti subqvadrata patentia, externa subito, media intimaqve sensim anguste lanceolata, apicibus subulatis. Pars basalis. longitudinem 0,8 m. m. contingens, aurantia; pars patens viridis in foliis mediis intimisqve circiter duplo longior. Margines ad geniculum late revoluti, ceteroqvin plani, superne acute dentati. Costa ad basin 0,065 m.m. lata, optime effigurata, in dorso prominente scabro-dentata, in subulam ad 0,25 m.m. longam excurrens. Cellulæ folii medii vulgo sextuplex longiores qvam latæ.

Autheridia numerosa aurantia, circiter 0,6 m.m. longa et 0,08 m.m. crassa. Paraphyses numerosissimæ, articulatæ, aurantiæ. —

Folia perichætialia erecta, erecto-patentia, in comam congesta, 2,2—2,4 m.m. longa et 0,6—0,8 m.m. lata, externa subito, intima e basi hyalina sensim lanceolata, marginibus dentatis e basi ad apicem versus anguste revolutis. Costa ad basin 0,06 m.m. lata, in subulam 0,475 m.m. longam excurrens. Cellulæ mediocriter incrassatæ, folii medii sextuplex-decemplex longiores qvam latæ.

Digitized by Google

Pistillidia numerosa, circiter 0,75 m.m. longa. Paraphyses longiores numerosissimæ lutescentes.

Cetera ignota. —

Habitat in paroecia Balestrand Norvegiæ occidentalis ad rupes declives humidas prope stationem Balholmen haud procul a sinu maris Sognefjorden, altitudine supra mare circiter 50 metrorum, ubi plantam Nonis Augustis anni 1899 copiose legi.

Socii ejus erant *Scapania undulata*, *Webera cruda* et *Bartramia crispa*. —

Philonotis anceps qvoad structuram florum *Philonotide capillari* et congeneribns magnopere similis ex illis speciebus habitu peculiari robustiore marginibusqve foliorum revolutis satis diversa.

E *Philonotide marchica* marginibus foliorum revolutis, foliis perichætialibus multo longioribus et radicellis lævibus valde differt.

E *Philonotide cæspitosa* differt optime foliis caulium et femineorum et masculorum similibus, foliis perigonialibus multo longioribus et acutioribus meliusqve costatis.

E *Philonotide fontana* et congeneribus præcipue foliis esulcatis argute serratis, foliis caulium et masculorum et femineorum similibus structuraqve perigonii toto coelo diversa.

Ex omnibus speciebus supra relatis *Philonotis anceps* strato cellularum corticalium peripherico chlorophyllifero diversa est.

E *Philonotide boreali* præcipue ramulis plus minus numerosis et forma structuraqve foliorum diversissima. —

Digitized by Google

II

Brachythecium gelidum sp. nov.

Syn. *Br. Starkei* var: *robustum* Schimp?
Br. glaciale auctt. recent. p. p.
Br. Starkei mihi olim [1])

Cum *Brachytheciis Starkei* et *glaciali* proxime congenitum habituqve inter ea ludens, utroqve tamen haud raro robustius. Cæspites extensos, laxe implexos, fusco- vel luteo-virescentes, distincte nitentes format. —

Surculus longe prorepens, longitudinem 10 centimetrorum vel ultra attingens, rigidus radicellis rubrofuscescentibus interrupte tomentosus et radicans, apice attenuatus, ramis plus minus numerosis (vulgo vix ultra centimetrum unum longis) interrupte et irregulariter pinnato-ramosus. Rami assurgentes vel suberecti, incurvati, apicibus attenuati nec raro radicantes, ramulis raris subsimplicibus ramulosi.

Caulis circiter 0,4 m.m. crassus, pentagono-rotundatus; sectio ejus transversa fasciculum centralem teretem (0,03 m.m. crassum) strataqve duo cellularum corticalium fuscescentium optime incrassatarum et ceteroqvin cellulas laxas hyalinas ostendit. —

Folia caulina 1,8—2,4 m.m. longa et 0,8—1,2 m.m. lata, conferta, erecta, subimbricata, subsecunda, concava, sulcata, e basi lata decurrenti ovato-cordata subito lanceolata et in apicem filiformem, sæpe flexuosum, vulgo qvartam-tertiam partem totius folii efficientem, contracta. Uterqve foliorum margo ad basin late revolutus, ceteroqvin planus, irregulariter et minute serratus, haud raro subinteger.

Costa ad basin folii 0,06—0,1 m.m. lata, subito angustior, supra medium folii vel partem apicalem versus evanescit.

Cellulæ foliares optime et irregulariter incrassatæ, ad angulos basilares parum excavatos qvadratæ nume-

[1]) Bryhn: De Bryinearum etc. in Nyt Mag. for Naturvidenskab. XXXII & Enumerantur musci etc. in Det Kgl. Vidensk. Selsk. Skr. 1899.

Digitized by Google

rosæ 0,013—0,016 m.m. longæ latæqve, ceteræ basilares rotundato-rectangulæ vel rotundato-rhombeæ ter-sexies longiores qvam latæ, supernæ sensim longiores et angustiores, in medio folio lineares, flexuosæ 0,006 m.m. latæ et decies-qvindecies (vel ultra) longiores.

Folia ramea et ramulina 0,6—0,8 m.m. lata et 1,3—2,1 m.m. longa, in apice rami ramulive minora, conferta, erecta, subimbricata, secunda, concava, sulcata, e basi decurrenti ovata sensim obliqve lanceolata et in apicem filiformem, flexuosum vel semitortum, qvartam-octavam partem totius folii efficientem, contrata. Margines foliorum ad basin anguste revoluti, superne denticulis parvis acutis densis distinctius serrati.

Costa ad basin folii 0,04—0,06 m.m. lata, in dorso lævis, versus apicem folii evanescens.

Cellulæ breviores, basilares qvadratæ, medii folii lineares et flexuosæ 0,006—0,008 m.m. latæ et decies longiores, omnes bene et irregulariter incrassatæ. —

Inflorescentia monoica.

Flores masculi parvi, ovati, in caule ramisve numero haud exiguo adsunt.

Folia perichætialia ovata, externa acute acuminata, intima in apiculum filiformen recurvatum contracta, omnia ecostata, laxius texta.

Antheridia fusca, circiter 0,28 m.m. longa et 0,08 m.m. crassa, haud numerosa. —

Flores feminei graciles inter masculos numerose positi.

Folia perichætialia e basi vaginanti erecto ovato-qvadrato sive rectangulo subito lanceolata et patentia inqve apiculum filiformem horizontalem vel divaricatum contracta, interna 2,8 m. m. longa, omnia ecostata, esulcata, marginibus integerrimis et planis, parte basali latius texta.

Pistillidia circiter 0,5 m.m. longa. Paraphyses numerosæ, breves, qvadri-qvinqvearticulatæ.

Digitized by Google

Seta erecta vel subflexuosa, 7—10 m.m. longa, fusco-rufescens, mamillis altis singulis vel bigeminatis ubiqve scaberrima, unilatiraliter sulcata, sicca inferne dextrorsum et superne sinistrorsum torta.

Calyptra 2,5—2,8 m.m. longa, apice fusco scabra.

Theca cernua vel suberecta, raro nutans, e collo perbrevi obliqve ovata, dorso alto, rubro-fuscescens, deoperculata sub ore exigue constricta, sine operculo, 0,9—1,2 m. m. longa et 0,6—0,8 m.m. crassa.

Operculum altum, conicum, obliqvum vel subobliqvum, acute rostratum, 0,7—0,8 m.m. altum. Annulus 0,05 m.m. latus, cellulis partim uni- partim biseriatis pachydermicis compositus una cum operculo deciduus et margini ejus arcte adhærens. —

Peristomii dentes anguste lanceolati, subulati, 0,6—0,65 m.m. longi et 0,08—0,09 m.m. lati, inferne aurantii, superne lutei margine angusto hyalino marginati, inferne transverse striati (margine etiam striato), superne papillosi.

Membrana basilaris 0,3—0,32 m.m. alta, lævis. Processus rimosi vel hiantes, subulati, lutescentes, papillosi. Ciliola bina lutescentia, papillosa, semper appendiculis acutis plus minus longis appendiculata.

Spori 0,012—0,017 m.m. crassi, lutescentes, sublævi. —

Habitat pluribus locis per regionen alpinam Norvegiæ occidentalis et meridionalis ad rupes aqva frigida humefactas vel ad terram secus nives deliqvescentes.

Primum plantam in monte Horrahei vallis Röldal ad rupes, altitudine supra mare 1100 m., jam mense julio anni 1889 legi, sed pro forma alpina *Brachythecii Starkei* habui.

Deinde plantam in monte Meienfjeld vallis Sætersdalen ad terram aqva nivali humefactam, altitudine 1200 m., mense Augusto anni 1896 reperi.

Digitized by Google

Æstate hujus anni specimina numerosa pulcherrime fructifera locis duobus alpium Jotunfjeldene, nempe ad rupes montis Sikkilsdalshö, altitudine 1000 m., et ad terram montis Högvaglen, altitudine 1600 m., legi.

Demum plantam statu sterili in paroecia Hol vallis Hallingdalen ad rupes terramqve montis Gjeiteryggen, altitudine circiter 1400 m., copiose reperi. —

Propter differentias permultas haud possibile est hanc plantam cum *Brachythecio Starkei* conjungere. Inter has differentias dum enumerabo: habitationem sine exceptione alpinam, habitum peculiarem apice caulis haud flagelliformi, ramis minus curvatis et directione longitudineqve foliorum, margines foliorum ad basin revolutos, costam foliorum in dorso lævem, apices foliorum caulinorum haud tortos, nec non dentes peristomii breviores. —

Nihilo magis id cum *Brachythecio glaciali* conjungere possum, e qvo præ ceteris diversum est rigiditate, foliis longioribus et angustioribus, cellulis foliorum circiter duplo longioribus et angustioribus, dentibus peristomii longioribus anguste marginatis, membrana basilari multum altiore et ciliolis appendiculatis.

E *Brachythecio Huntiano* mihi ignoto differt secundum descriptionem ill. Limprichtii foliis secundis haud remote patulis, costa foliorum lata et cellulis foliorum angustioribus longioribusqve. —

In toto certior nunc factus sum *Brachythecium gelidum* dignum esse pro specie propria haberi. —

Hönefoss mense Novembri 1899.

Digitized by Google

Rehm, H., Ascomycetes exsiccatæ. Fasc. 26.

I utländska exsiccatverk, ss. Bænitz' och Dörflers, finner man alltemellanåt skandinaviska växter. I ofvannämnda fascikel finna vi följande nya former från Sverige och aftrycka därför deras diagnoser efter Hedwigia. *Cudonia circinans* v. *pallida* v. Post (mscpt) Starbäck in litt: "a typo differt colore totius fungi æquale pallidiorique, stipite fere æquali vel subpileo parum inflatulo. Color siccitate obscurior, fere umbrinofuscus fit." Icon. orig. Post.: "disco rufescente albido, pallido, stipite concolori, magis minusve lævi." Väl identisk med Cudonia confusa Bres. (F. Trid. II p. 67 t. 178). Hit hör: Cooke, Mycogr. f. 172, Exsicc. Fuckel F. rhen. 1139. (Någon lokal ej anförd i Hedwigia).

Stamnaria Equiseti (Hoffm.) var. *Herjedalensis* Rehm. Ascis cylindro-clavatis, apice rotundatis, 50/5—6 μ, Sporidiis clavatis, obtusis, haud guttatis, 10/3 μ. Paraphysibus filiformibus, 3 μ cr., apice subcurvatis hyalinis. Excipulo prosenchymatice e cellulis 30 μ lg., 5—6 μ lat hyalinis contexto. Ad stipites Equiseti variegati siccas. Fjällnäs, Herjedalen. Prof. Lagerheim. (Durch kleine Schläuche und Sporen wie farblose Paraphysen sehr abweichend).

Niptera arctica Rehm n. sp. Apothecia sparsa, primitus immersa, dein erumpentia, late sessilia, initio globoso-clausa, dein disco plano, tenuiter marginato, fusco, —3 mm diam., extus glabra, nigra, sicca contorta, excipulo parenchymatice, modo versus marginem subfibrose contexto, cinereo fusco, ceraceo. Asci cylindraceo clavati, apice rotundati et incrassati, 120/12 μ, 8-spori. Sporidia oblongo-elliptica, obtusa, primitus 1-cellularia cum guttis oleosis 2 magnis, dein medio septata, hyalina, demum fuscidula, 18—20/5—8 μ, plerumque 1-sticha. Paraphyses filiformes, ascos superantes, flavofuscidulæ, 3 μ cr. J—. ope porus ascoram violacee tingitur. Ad folia emortua, submersa Caricis vesicariæ. Glän, Herjedalen. Prof. Lagerheim. (Belonidium lacustre (Fr.) unterscheidet sich durch farblose Paraphysen und längere farblose Sporen).

Didymosphæria Trifolii (Starbäck n. sp. in litt. sub Leptosphæria). Sporidia oblonga, medio septata et coarctata, in utraque cellula guttulæ 2 oleosæ, hyalina, demum flavido fuscidula, 12—15/4—5. Uppland ad Bagarbo in paroecia Skokloster, in caulibus aridis Trifolii pratensis. (Von Sphæria Trifolii Fuckel (Symb. myc. p. 112), Didymella Trifolii Sacc., cfr Winter, Pyrenom. p. 427, Excicc. Fuckel, F. rhen. 887 weicht der schwedische Pilz durch vereinzelte, unter die nicht geschwärzte Epidermis eingesenkte Perithecien völlig ab).

Digitized by Google

En fjeldform af Capsella Bursa pastoris.

Af Jens Holmboe.

Som bekjendt spredes *Capsella Bursa pastoris* som ukrudtplante rundt til jordens forskjelligste egne. Dels med varer o. l., dels med græsfrö og korn samt især med husdyrene [1]) fölger den mennesket overalt. Det er klart, at den herunder maa möde mange forskjelligartede forhold, der paa forskjellig vis maa indvirke paa den, samtidig med, at der paa de forskjellige steder ikke stilles de samme krav til dens egenskaber. Naar saa er tilfældet, synes det allerede a priori rimeligt, at der herunder maa opstaa former, der i höi grad afviger fra den typiske plante.

Tager man derhos hensyn til artens store variationsevne, bliver dette end sandsynligere. Som bekjendt er nemlig *Capsella* en meget variabel plante. Endog paa en enkelt lokalitet kan man finde former, der i flere henseender i udpræget grad adskiller sig fra hverandre, saaledes m. h. t. behaaring, bladform, kronbladenes störrelse, skulpens form (særlig dens indskjæring) og störrelse o. s. v. I den skandinaviske og fremmede literatur findes da ogsaa et ganske betragteligt antal formæ og varieteter beskrevne, former, ved hvis opstillelse der er taget hensyn til plantens variationsforhold i nævnte henseender.

Til *Capsella*'s variation i én henseende synes der imidlertid ikke at være taget videre hensyn. Vistnok er det saa, at *störrelsen* hörer til de forhold, der hos adskillige planter er mindst konstante, og som derfor kun i undtagelsestilfælde har systematisk værd; men naar man af en plante finder former, der i saa höi grad, som det nedenfor skal vises, med sin ringe störrelse afviger fra den typiske form, og naar disse for-

[1]) J. M. Norman, Norges arktiske flora. II Oversigtlig fremstilling af karplanternes udbredning. forhold til omgivelserne m. m. 1ste halvdel. Kristiania 1895. Pag. 88.

Digitized by Google

mer desuden i andre henseender har en karakteristisk habitus, afpasset i forhold till störrelsen, da maa man være berettiget til at opstille formen som varietet. — Den eneste, der saavidt vides i literaturen har omtalt smaa former af *Capsella*, er GRÖNLUND, der nævner en af ham paa Island funden "dværgform paa faa tommers höide". Han giver ikke sin plante noget eget navn, ligesom han heller ikke giver nogen oplysning om dens udseende udover det nævnte udtryk. En form, der maaske stemmer overens med denne, ligger i Universitetets herbarium i Kristiania, samlet i Jotunheimen af N. MOE. Den lignede i sin bygning den typiske form, men var ganske liden (kun 38—76 mm. höi).

I Norge findes der imidlertid former af *Capsella*, som er endnu mindre end den islandske, der jo skal være flere tommer höi. Dertil er de saa smaa og spæde, at man lettelig ved förste öiekast kunde tage dem for former af *Draba verna*. Under en Dovrereise sommeren 1898 i selskab med hr. prof. dr. N. WILLE indsamlede jeg en saadan form. Ved senere at gjennemse det i Universitetets herbarium opbevarede *Capsella*-materiale fandt jeg ogsaa en lignende form fra et par andre steder.

Capsella Bursa pastoris (L.) MÖNCH. **var. pygmæa** n. var. [2]). Stængelen opret, udelt, *2* (naar blomsten medregnes 4)—*41 mm. höi*, næsten glat eller især mod grunden beklædt med korte, grenede, farvelöse haar. Bladene smaa, samlede ved roden (nogle expl. fra Dovre) eller tillige spredte op over stængelen (de övrige expl.), spadedannede — omvendt egformede, *helrandede*, paa undersiden forsynede med haar af samme

---

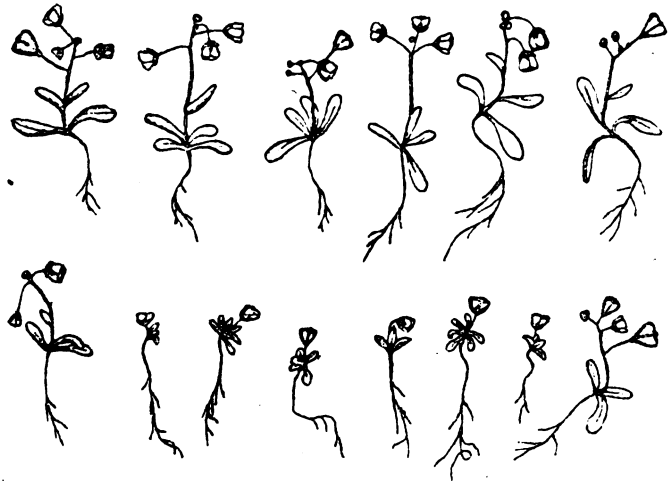
[1]) CHR. GRÖNLUND, Bidrag till oplysning om Islands flora. 3. Höiere kryptogamer og fanerogamer (Bot. Tidsskr. 2 række, B. 4, Kjöbenhavn 1874), pag. 74.

[2]) "Varietet" her taget i samme betydning som hos WETTSTEIN, Grundzüge der geografisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik, Jena 1898, pag. 37, note.

Digitized by Google

udseende som stængelens. Blomsterne *enlige eller i en af 2—5 (oftest 3—4) blomster sammensat, forkortet klase.* Skulperne af form som hos hovedarten, 4 mm. lange, 3,5 mm. brede.

Forekomst. Nesseby i Sydvaranger (C. Sommerfelt 1851. Herb. Univ. Kria). — Gautsæter nær Jerkind paa Dovre, i mængde paa en sætervold omtrent ved birkegrændsen (Jens Holmboe 1898). — I Universitetets herbarium ligger ogsaa exemplarer med paaskrift "Norvegia. Borch", men uden nærmere angivelse af findested eller aarstal.



Exemplarerne fra Nesseby samt de af Borch indsamlede stemmer godt indbyrdes sammen. Der er kun den forskjel, at de fra Nesseby nedtil er temmelig sterkt haarede, medens de andre er næsten glatte — en karakter, der jo er höist ubestandig hos denne variable art. Derhos har Nesseby-exemplarerne flere grundblade end Borch's; de kan dog være visnede bort hos de sidste, der synes at være tagne paa et noget senere udviklingstrin. Derimod er de begge

Digitized by Google

forskjellige fra Dovre-exemplarerne ved sin noget större höide — det störste exemplar fra Dovre er kun 22 mm. höit, d. v. s. som det mindste af Borch's exemplarer —, ved sin slankere, mere spinkle væxt samt ved paa alle individer at have 2—3 blade opover stængelen. Disse forskjelligheder synes dog ikke at være for betydelige til, at samtlige former kan forenes under det fælles navn.

Endel exemplarer af vor plante blev sammen med andre fjeldplanter fra Dovre sendt ned til Töien botaniske have ved Kristiania og blev indplantet der. De dyrkede exemplarer trivedes vel og blomstrede udover sommeren og hösten. (Velvillig meddelt af hr. overgartner Th. Schulz).

Capsella har i de nordlige egne en meget udstrakt udbredelse. Sin nordgrændse i Europa har den i Finmarken (Nordbo nær Nordkyn — 71°6′ N. B.), hvor den ved beboede steder forekommer mangesteds.[1]). Den findes ogsaa paa Færöerne [2]), Grönland [3]) og i Inari Lappmark [4]). Hvorvidt den her eller andensteds i de arktiske egne optræder dvergformig, findes ikke anfört. Det turde ikke være usandsynligt; men anmærkes bör det dog, at den ogsaa nær sin nordgrændse — vel især paa særlig frodige steder ved husene — kan optræde stor og kraftig. Saaledes ligger i Universitetets herbarium en indtil 38 cm. höi, frodig form med indtil 33 mm. brede, udelte blade, samlet ved Tanaelv i Finmarken af Th. Fries. Maaske det netop er denne form, som Fries sigter til, naar han

---

[1]) Norman, l. c. pag. 86.

[2]) E. Rostrup. Færöernes flora, en floristisk skitse, hovedsagelig grundet paa udbyttet af reiser paa disse öer, foretagne sommeren 1867 af cand. phil. C. A. Feilberg og seminarlærer E. Rostrup. (Bot. Tidsskr. B. 4. Kjöbenhavn 1870—71). Pag. 41.

[3]) E. Warming, Om Grönlands vegetation. (Meddelelser om Grönland. 12. Kjöbenhavn 1888). Pag. 149 og 151.

[4]) Osw. Kihlman, Anteckningar om floran i Inari Lappmark. (Med. af Soc. pro Fauna et Flora fennica. 11. Helsingfors 1884). Pag. 14 og 33.

Digitized by Google

i sin reiseskildring fra Östfinmarken siger, at "på taken (i Tanen) frodades *Capsella Bursa pastoris β integrifolia.*" [1]) — Ogsaa i Inari Lappmark skal den være "ymnig." [2]).

Fra rent morfologisk-systematisk synspunkt er vistnok den foreliggende plante at betragte som det yderste led i en serie af variationer, der udgaar i reduktiv retning fra den typiske form med dybt fligede blade og lange, rigblomstrede blomsterklaser, saadan som vi kjender den fra vore haver og gaardspladse. Som mellemliggende led bliver at opfatte *C. Bursa pastoris β integrifolia* Rchb. (*α integrifolia* v. Schlechtend.) samt Grönlund's "dværgform." — Som det af hosföiede figurer vil sees er der intet forkröblet eller forkuet ved plantens udseende; reduktionen af dens forskjellige vegetative dele har været jevn. Som det saa ofte under lignende forholde er tilfældet, har de frutificative organer været minst berört af reduktionen.

Som de fleste enaarige ugræsplanter oprindelig stammende fra sydligere egne [3]) er utvivlsomt *Capsella* med mennesket fört til Skandinavien [4]). Her har den saa udbredt sig saa langt, som landets rydning naar, og har saa ved grændsen af höifjeldet antaget en i overentstemmelse med dettes natur afpasset habitus.

De vedföiede afbildninger er tegnede i naturlig störrelse efter exemplarer fra Dovre.

---

[1]) Th. Fries, Skildring af en botanisk resa i Öst-Finmarken. (Bot. not. 1858). Pag. 27.

[2]) Kihlman, l. c. pag. 33.

[3]) Jfr. Gunnar Andersson, Svenska växtvärldens historia, Stockholm 1896. Pag. 92.

[4]) F. R. Kjellman, Skandinaviska fanerogamflorans utvecklingshistoriska element. ("Öfvertryck." 1886). Pag. 25. — For det arktiske Norges vedkommende jfr. tillige Norman, l. c. pag. 89.

Digitized by Google

Fritsch, K., Zur Systematik der Gattung Sorbus. II. Die europæischen Arten und Hybriden. (Zweite Abtheilung). Österr. bot. Zeitschr. 1899 Nov. Dec. p. 381—5, 426—9.

Förf. beskrifver hybrider af *Sorbus Aucuparia* såväl med *S. Aria* (hvilken hybrid kallats *S. hybrida* Koch, non L. *Pyrus Thuringiaca* Ilse) som med *S. Suecia* Denna sistnämnda hybrid har kallats *S. hybrida* L., *P. pinnatifida* Ehr., *S. Fennica* aut. Scandinav. Emedan de svenska botanisterna ofta använda det senare namnet för denna hybrid, ingår förf. på en utredning af anledningen till att han ej kan godkänna det.

Det första stället, där Linné använde det, är i Flora suec. ed. 2, hvarest under *Cratægus Aria* upptages förutom en β äfven "γ CRATÆGUS *Fennica Kalmii*" och till den bifogas en anmärkning, som börjar med "Cratægus fennica, a *D. Kalmio missa*, cujus tantum folia sicca vidi, & tantum in Finlandia occurrit" etc.

Linné har i Flor. suec. icke namngifvit några varieteter, utan endast betecknat dem med grekiska bokstäfver. CRATÆGUS *Fennica Kalmii* betyder således enl. förf. endast "en af Kalm i Finland funnen *Cratægus*" men icke "*Cratægus fennica*" med Kalm som auctor.

Namnet "*Fennica*" kunde endast då anse hafvas prioritet, om det begagnats af Kalm före 1762 (publikationsåret för *Sorbus hybrida* i Linnés Spec. plant. ed. 2) Fries citerar visserligen i Summ. veg. "Sorbus fennica Kalm Fl. F. 1756." Före 1756 har Kalm endast publicerat en afhandling (De prærogativis etc.), hvari en *Cratægus* eller *Sorbus fennica* icke förekommer. Prof. Kihlman, som förf. rådfrågat, anser att Fries' citat i Summ. veg beror på ett skriffel, emedan första delen af Kalms flora utkom 1765, ej 1756, och i den äro endast nomina nuda. Förf. vet ej att Kalm annorstädes beskrifvit den. Det blir således först långt efter Linné, som namnet "*Fennica*" användes vid binär namngifning af ifrågavarande växt.

Några förf. hafva trott att Linné med *Sorbus hybrida* menat hybriden *S. Aria* × *Aucuparia*. Men det anser förf. omöjligt, emedan Linné sjelf skrifver: "Nova arbor e *Cratego Aria* β et *Sorbo Aucuparia*, sed speciem distinctam propagans." *Cr. Aria* β är *S. Suecica* (L.) hvilken art är utbredd i Norden, då *S. Aria* (L.) däremot är sällsynt, samt emedan alla af förf. sedda ex. från Skandinavien och närgränsande områden efter bladen att döma otvifvelaktigt tillhört *S. Aucuparia* × *Suecica*.

Digitized by Google

Algologiska småsaker.

Af O. Nordstedt.

5. Quelques mots sur la *Stapfia* Chodat.

En 1897 le professeur R. Chodat a décrit [1]) un nouveau genre d'algues, le genre "*Stapfia*", lequel se rapproche beaucoup du genre *Tetraspora*. Il a recherché si la nouvelle espèce appelée *Stapfia cylindrica* n'était pas identique avec la *Tetraspora cylindrica* (Wahlenb.), Ag., mais il arriva à ce résultat qu'il n'en est pas ainsi. Voici en effet ce qu'il dit dans sa conclusion: "En présence d'une unanimité aussi remarquable il serait imprudent d'identifier notre espèce de *Stapfia* avec la *Tetraspora cylindrica* Ag.

Chodat, comme du reste la plupart des auteurs qui ont décrit cette dernière plante, n'a pas été à même d'observer des spécimens vivants de l'espèce Wahlenberg ou des exemplaires nettement déterminés de cette espèce; ou bien peut être tous ces savants n'ont-ils pas fait suffisamment attention à la description et à la figure données dans les travaux de Wahlenberg et de Lyngbye. Voici ce que Wahlenberg, dans sa *Flora suec.* (p. 901) dit de l'*Ulva cylindrica*: " . . . . intus gelatinosa . . . . Organisatio nulla alia etiam sub microscopio optimo quam seminula quaternata superficie abservatur"; et dans sa *Flor. lappon.* tabl. 30 f. 1 on peut voir sur une coupe (fig. *b*) des cellules seulement à la périphérie. Cela concorde très bien avec ce que dit Chodat *loc. cit.* p. 946: "Le trait distinctif en est la production d'un axe de gelée solide et la disposition périphérique des cellules." Sur la fig. 1*a* de Wahlenberg (*loc. cit.*) on voit que la plante a un stipe mince (terminé en disque); et c'est là une particularité que, pour mon compte, je regarde comme assez caractéristique pour servir à déterminer le

[1]) Stapfia Chodat. Un nouveau genre de Palmellacées. Bull. Herb. Boissier, vol. V, n:o 11, pp. 939—947, s. 23.

Digitized by Google

genre. Déjà dans son Tentam. hydroph. Dan., LYNGBYE avait attiré l'attention sur ce stipe, lorsqu'il écrivait (p. 72): "basi ad altitudinem lineæ supra radicem attenuata, mox subito obtusata, æqualis, pennam passerinam et ultra crassam." Il est vrai de dire cependant que parfois, lorsque la plante est très mince, surtout par le bas, ce stipe devient presque imperceptible (voir dans CHODAT la fig 18). F. BÖRGESEN, en 1898 [1]), a donné le dessin d'un de ces stipes.

Il est question des "cellulæ perdurantes membrana fusca præditæ", en 1884, dans WITTR. et NORDST. Alg. Exsicc. n:o 645.

Les spécimens les plus gros que je connaisse dans le lac Wetter présentaient de 6 à 8 mm. de diamètre. CHODAT dit que le diamètre de la *Stapfia* "est ordinairement de 5—10 mm." La *Tetraspora cylindrica* f. *enteromorphoides* LAGERH. [2]) a ordinairement une épaisseur de 4—12 mm. et présente aussi un stipe mince.

Le D:r O. STAPF a eu l'amabilité de me communiquer, pour la comparaison, des échantillons de *Stapfia* conservés dans le formol et provenant de l'endroit même où M. STAPF l'a trouvée; j'ai trouvé sur ces exemplaires un stipe mince terminé par un disque insignifiant; sur l'un d'eux, le stipe occupait une place très excentrique. Dans l'exemplaire n:o 3185 de la Flora exsicc. Austr. Hungar., le stipe apparaît nettement.

L'été dernier il m'a été impossible de trouver de spécimens de la *Tetrasp. cyl.* dans le lac Wetter, mais j'en ai d'anciens conservés dans l'alcool. Leur examen microscopique m'a convaincu que dans tous les détails que j'ai pu observer de ces exemplaires, ils sont tellement d'accord avec la description et les figures données par CHODAT de la *Stapfia*, que je suis arrivé à la conclusion suivante: la *Stapfia cylindrica* est iden-

---

[1]) Quelques algues d'eau douce, dans Island. Bot. Tidsskr., t. XXII, p. 131—138 (en danois).

[2]) WITTR. et NORDIT. Alg. exs., 29 (1896), n:r 1362.

Digitized by Google

tique à la *Tetraspora cylindrica* (WAHLENB.) AG. et spécialement avec la forma "*enteromorphoides* LAGERH.," et il faut accepter l'existence de ce nouveau genre.

A cette dernière forme appartient aussi vraisemblablement la plante figurée dans la Flora Danica, tab. 2073, dont l'épaisseur est d'environ 10 mm., bien qu'il n'y ait pas de stipe dessiné.

Il me semble également très vraisemblable que la *Tetraspora gigantea* avec la variété *solida* de F. W. ANDERSON et F. D. KELSEY [1]) appartiennent à la susdite forme, bien que la description ne concorde pas absolument avec celle de var. "*enteromorphoides* LAGERH."

L'algue figurée dans KUETZING, tab. phycol. I, tab. 30, fig. 1, ne présente pas de stipe mince, et, comme la figure est faite d'après des spécimens recueillis près de Nordhausen, il est peu vraisemblable qu'elle appartienne à l'espèce *Stapfia*, laquelle ne doit guère se rencontrer que dans des eaux plus froides.

---

[1]) Common and Conspicuous Algæ of Montana. Bull. Torrey bot. Club, Vol. 18, 1891, n:o 5, p. 137—146.

Anmärkning till Fritschs arbete. (Se ofvan s. 266).

I Bot. Not. 1885 skref SV. MURBECK om *Sorbus Aucuparia* × *fennica* (*S. Auc.* **Meinichii* LINDEB.) från Norge och antyder att om de hafva rätt, som anse *S. fennica* för en hybrid, så måste *S. Auc.* **Meinichii* betraktas som en återgångsform åt *S. Aucuparia*. På grund af den beskrifning, LINNÉ i Flor. suec. gifver å sin "varietet δ", anser MURBECK l. s. att den finska form, som LINNÉ haft i sina händer sannolikt är den samma, som sedan ett tiotal år varit känd från Mosterø i Norge.

Då FRITSCH i sitt arbete ej anför någon var. δ, så såg jag efter i LIN. Fl. Suec. ed. 2 p. 167 och fann visserligen både β, γ och δ stå i inre marginalen, men vid närmare efterseende visade det sig att δ kommit dit af misstag. Detta δ står framför den af FRITSCH här ofvan omnämnda anmärkning, som synbarligen refererar till γ. Anmärkningen utgör så att säga en fortsättning till stycket ofvanför, som berör utbred-

Digitized by Google

ningen för *α* och *β*, men ej för *γ*. — Man kommer härigenom till den slutledning att *S. Auc.* ***Meinichii*** LINDEB. är fullt identisk med LINNÉS *γ* l. c.

Men detta hindrar icke att de svenska botanisternas åsigt, att "S. hybrida" är egen art, kan vara riktig. — Utg.

Lindberg, Harald, Om *Pohlia pulchella* (HEDW.), *P. carnea* (L.) och några med dem sammanblandade former (Acta soc. pro fauna et flora fenn. T XVI. N:o 2. Helsingfors. 1899).

De arter, som genom afhandlingens titel antydas, hafva under tidernas lopp blifvit mycket sammanblandade, hvarför den utredning, som af förf. lämnas af desamma, är mycket förtjänstfull. Följande skandinaviska arter behandlas af förf.:

1) **P. pulchella** (HEDW.) LINDB., med hvilken art andra närstående arter förvexlats, så t. ex. sammanblandas den ännu så sent som i SCHIMPERS Syn. musc. europ, ed. 1 (1860) och ed. 2 (1876) med *P. vexans*. De talrika växtställen för arten, som förf. kunnat konstatera för det skandinaviska florområdet, anföras, och framgår däraf, att *P. pulchella* blifvit funnen särskildt i Sverige från Skåne i söder ända till Haparanda i norr. Arten saknas däremot helt och hållet i mellersta och södra Europa. Den nordamerikanska arten *Bryum* (*Webera*) *Lescurianum* SULL. är enligt förf. synonym med *P. pulchella*

2) **P. lutescens** (LIMPR.), som enligt ett meddelande af D:r HAGEN i Bot. Not. 1897, p. 171, möjligen är funnen i södra Sverige, har förf. ej sett skandinaviska exemplar af, men anser dess förekomst i södra Skandinavien ej otrolig, då den blifvit funnen så nordligt som vid Lyck i Westpreussen.

3) **P. atropurpurea** (WG.) Förf. har kommit till det öfverraskande resultatet, att *Bryum atropurpureum* WG. ej alls är den sydeuropeiska *Eubryum*-art, som gått under detta namn, utan en nordlig, förut blott ofullständigt beskrifven *Pohlia*, som förvexlats än med *P. pulchella* och än med *P. carnea*. Af *P. atropurpurea* har förf. sett säkra svenska exemplar endast från Sollefteå i Ångermanland (1856, R. FRISTEDT), norska exemplar från Salten och Tromsö amt; arten finnes för öfrigt i nordliga Finland, Ryssland, Sibirien o. s. v.

4) **P. vexans** (LIMPR.), först beskrifven från de sydeuropeiska alperna, har blifvit funnen i Sätersdal i Dalarne (LIEDSTRÖM), på Åreskutan (G. L. SJÖGREN m. fl.), i Herjedalen (THEDENIUS), på Dovre (R. HARTMAN m. fl.) och i Tromsö amt på Jertnivare (ARNELL).

Digitized by Google

5) **P. carnea** (L.) är i Skandinavien sydlig, så t. ex. i Sverige ej med säkerhet anträffad nordligare än vid Gefle; angående sterila exemplar, tagna af ref. i Dalarne, Medelpad och Ångermanland, vågar förf. ej afgöra, huruvida de höra till *P. carnea* eller *P. atropurpurea*.

De viktigaste karaktererna, som åtskilja de nämda *Pohlia*-arterna, framhållas af förf. i en tabell, som här nedan meddelas:

A. Annulus operculo adhaerens, stomata superficialia, dentes peristomii lutei, nervus viridis vel denique atro-viridis.
   a. Folia margine plus minusve revoluto, obsolete serrato, cellulæ folior. luteovirides, denique atro- virides . . . . . *Pohlia pulchella* (Hedw.)
   b. Folia margine plano, acute serrato, cellulæ folior. pellucidæ . . . . . *P. lutescens* (Limpr.)

B. Annulus nullus, stomata superficialia, dentes ferruginei, nervus ruber. . . . . *P. atropurpurea* (Wg.)

C. Annulus nullus, stomata obtecta, nervus ruber.
   a. Folia margine late revoluto, cellulæ angustæ, dentes flavo-virides. . . . . *P. vexans* (Limpr.)
   b. Folia margine plano vel paullo revoluto, cellulæ laxæ, dentes ferruginei. . . . . *P. carnea* (L.)

Slutligen uttalar sig förf. om släktet *Mniobryum* Limpr. (*Kaurinia* Lindb.), till hvilket *P. carnea*, *P. vexans* och *P. albicans* blifvit förda, och som skulle skilja sig från släktet *Pohlia* genom cryptopora klyföppningar och saknad af ring. Detta släkte anser förf. ohållbart, i synnerhet emedan man nu känner en *Pohlia*-art (*P. decurrens* Lindb. fil.), som har ring, men cryptopora klyföppningar, och en annan art (*P. atropurpurea*), som saknar ring, men har faneropora klyföppningar; dessa sammanbindande arter göra en utbrytning af släktet *Mniobryum* onaturlig och omöjlig att genomföra.

Arnell.

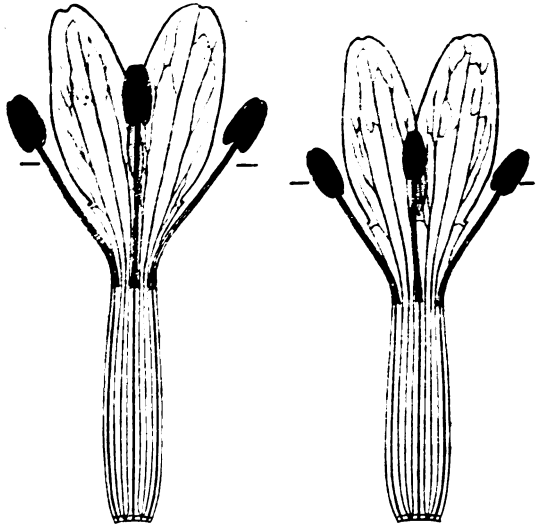
Vetenskapsakademien den 8 nov. Professor A. G. Nathorst redogjorde för de vetenskapliga resultaten af innevarande års under hans ledning stående svenska expedition till östra Grönland. Till införande i "Bihanget" antogos: 1) "Mykologische Studien. II. Untersuchungen über die Monoblepharidéen" af G. Lagerheim och 2) "Brasilianska akarodomatieförande Rubiacéer" af amanuensen G. O. Malme.

Vetenskapssocieteten i Upsala d. 18 nov. Prof. Kjellman höll föredrag om fixerad omkastning i lateralitet eller polaritet hos växter.

Digitized by Google

Wittrock, V. B., Erythrææ exsiccatæ. Fasc. III—IV. Stockholmiæ 1890.

Af åtskilliga skäl blefvo dessa fasciklar icke genast refererade i Bot. Not. på samma sätt som de två föregående. Då utgifvaren af dem satt oss i tillfälle att aftrycka figurerna, lemna vi här fastän väl sent följande referat af dem.



26.

26. *Erythræa Morieri* Corb. *α genuina.* Gallia.

27—32. *E. pulchella* (Sw.) Fr. *α genuina.*

27. — — F. swartiana, nana simplex vel subsimplex, sepalis petalis staminibusque non raro tetrameris. Ad Bobbenarve paroeciæ Öja Gotlandiæ.

28. — — F. litoralis vulgaris, sepalis petalis staminibusque sæpe tetrameris. Ad Kebal prope Strömstad.

29. — — F. subcurta rigida. Hungaria.

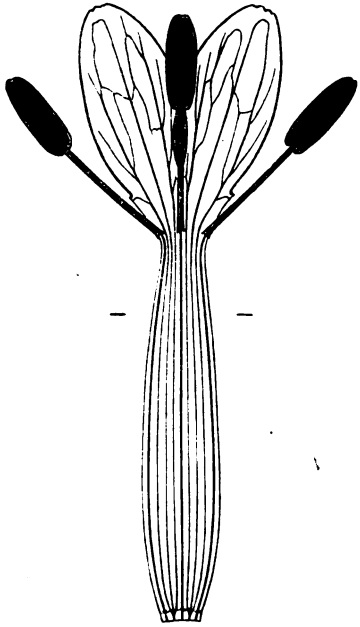
30. F. subcurta rigida, floribus albis. Hungaria.

Digitized by Google

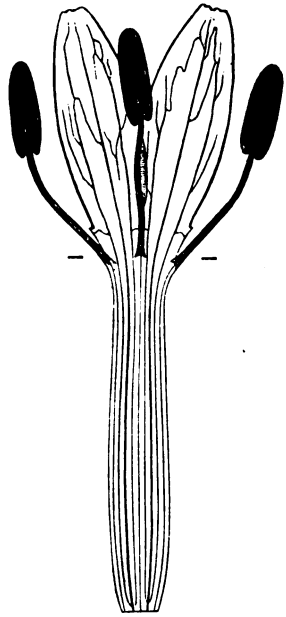
31. a. — — F. subelongata altior ramosior. Austria. — b. F. subelongata ramosior. Hungaria.

32. — — F. (*Meyeri*) subelongata ramosior, floribus albis vel albidis. Hungaria.

33. *E. pulchella β Muelleri* Witte. nov. var. Var. foliis infimis sæpe subrosulatis, floribus sessilibus vel subsessilibus, tubo corollæ breviore quam in *α* genuina. Nova Hollandia: "Government House Domain" in Melbourne.



36.

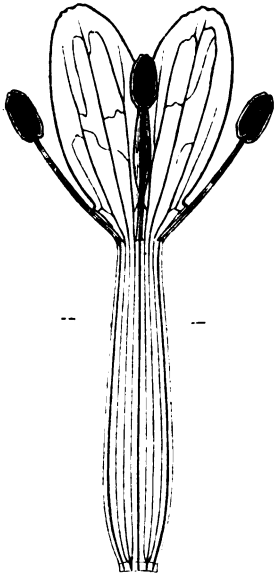


36.

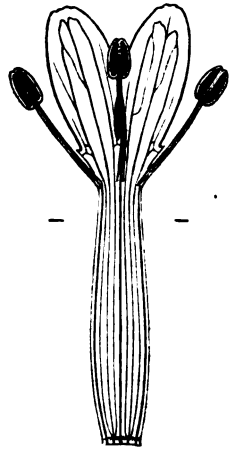
34. *E. tenuiflora* Hoffm. et Lk. *α genuina*. Hispania. — 35. — — F. filamentis staminum curtis, tubo corollæ longo. Normandia.

36. *E. tenuiflora β macranthera* Witte. nov. var. Var. autheris staminum fere duplo longioribus, tubo corollæ breviore, colore laciniorum limbi magis in-

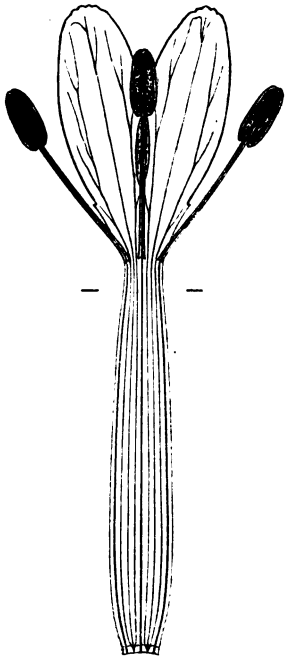
Digitized by Google



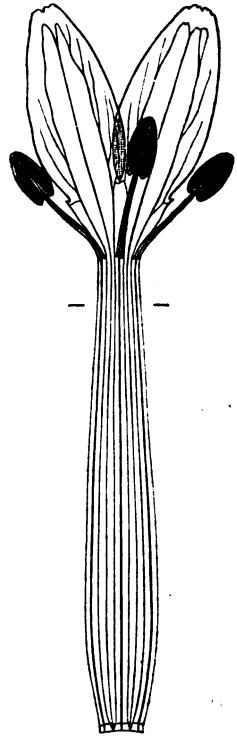
33.



33.



34.

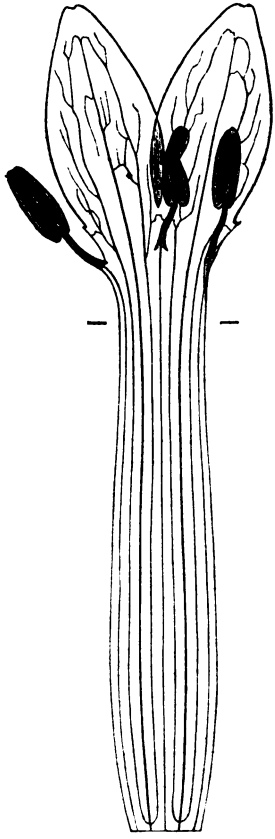


35.

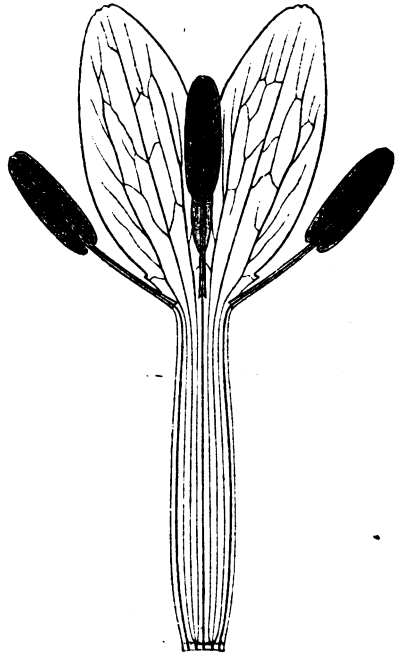
Digitized by Google

tense roseo, foliis caulinis paullulo angustioribus. Verisimile mihi videtur, plantam hanc singularem hybridam esse, parentibus *E. pulchella* (Sw.) Fr. et *E. Centaurium* (L.) Pers. — Austria. Spalato.

37. *E. maritima* (L.) Pers. *α genuina.* Austria.



37.



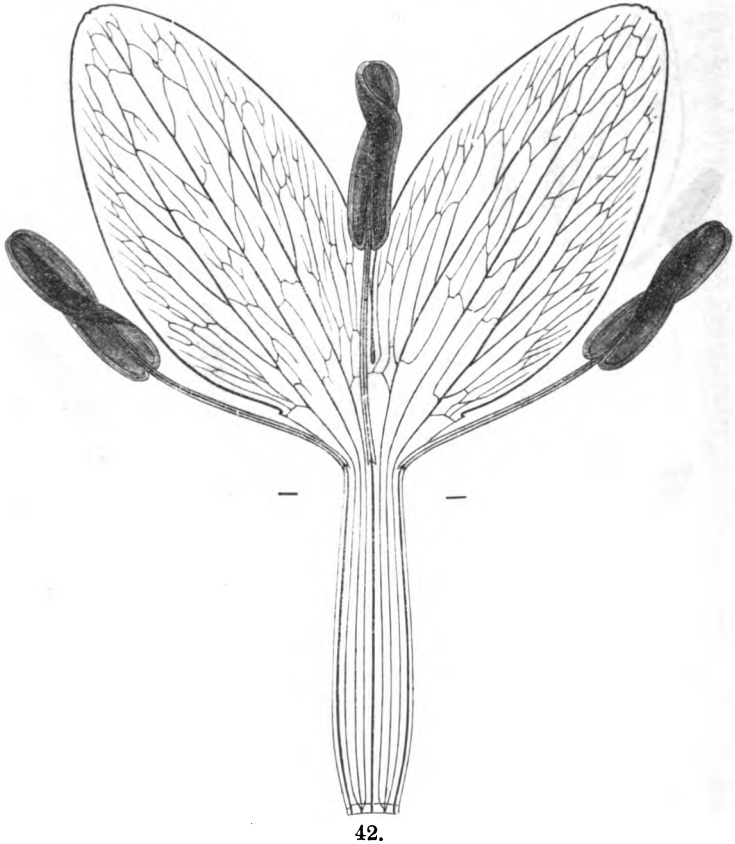
41.

38. *E. capitata* Willd. *α genuina.* Normandia.

39. *E. Centaurium* (L.) Pers. *α genuina.* F. inflorescentia conferta. — 40. — — F. inflorescentia conferta, floribus pallide roseis. Normandia.

Digitized by Google

41. *E. Centaurium β transiens* Witte. nov. var. Var. laciniis limbi paullo majoribus quam in *α*, oblongo-ovatis, fasciculis vasorum magis ramosis, filamentis staminum curtis, antheris magnis eadem fere longitudine filamentis; ad *E. grandifloram* (Pers.) Biv.



42.

characteribus his aliquantulum vergens. — Dalmatiæ in pascuis lapidosis partis septentrionalis montis St. Mariæ prope Spalato. Th. Pichler.

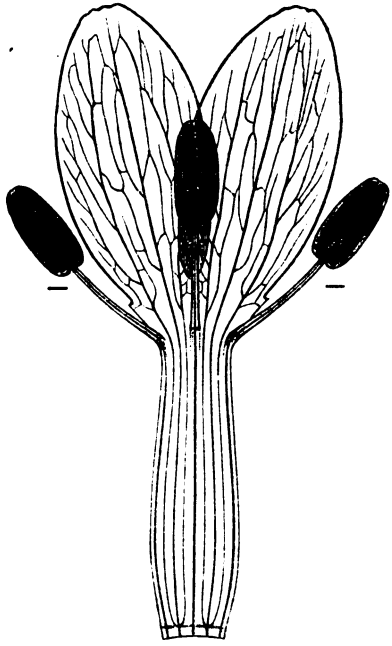
42. *E. grandiflora* (Pers.) Biv.; Lamotte *α genuina*. — Hispania.

Digitized by Google

43. *E. vulgaris* (Rafn) Wittr. f. macra, simplex vel subsimplex. — Suecia, ad ostium fluminis Lyckeby-å.

44. — — *β minor* Hartm. Forma obesa, sæpe a basi ramosa, foliis latioribus. — Suecia: a. prope Varberg; b, ad Engelholm.

45. — — *β minor*. F. floribus pallide roseis, sepalis plerumque longioribus. — Suecia: ad Sund paroeciæ Högås Bahusiæ.



46 a.

46. *E. vulgaris* (Rafn) Wittr. **litoralis* (Turn.) Sw.; Wittr.

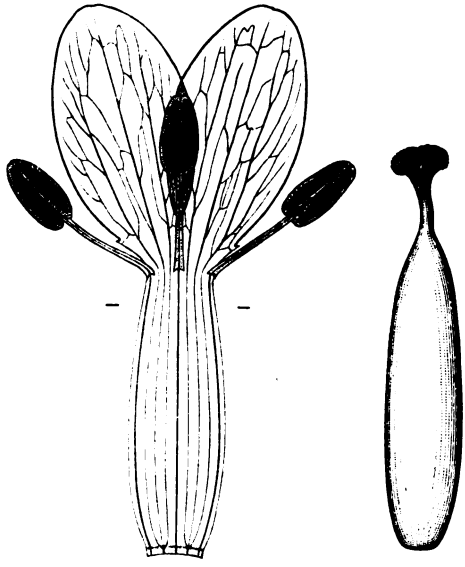
Chironia litoralis Turner in The Botanist's Guide through England and Wales by D. Turner and L. W. Dillwyn. Vol. II p. 469. London 1805. —

Digitized by Google

English Botany. By J. E. Smith. The figures by J. Sowerby. Vol. 33, pag. et tab. 2305 (figura bona). London 1812. — Specimina originalia, a cl. N. J. Winch lecta, in Museo botanico Stockholmiensi vidi.

Erythræa littoralis J. E. Smith, The English Flora, Vol. 1, pag. 320. London 1824 [ex parte]; *non.* Fries, nec auct. ceter.

Forma humilissima, subglobosa.

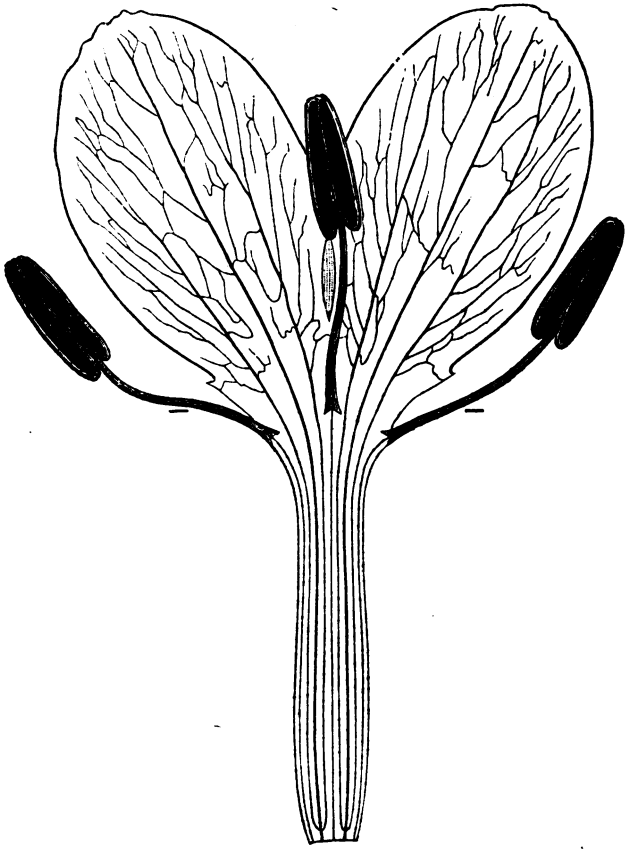


46 b. 46 c.

Descr. Planta biennis, humilis (2—4,5 cmr. alta), glabra; foliis basalibus obovato-lanceolatis; foliis caulivis lingulato-lanceolatis; cyma conferta; floribus magnis; plerumque (sæpe longius pedicellatis; sepalis longitudine varia; plerumque eadem fere longitudine ac tubo corollæ; *laciniis limbi eadem fere longitudine ac tubo corollæ; fauce corollæ non contracta;* filamentis staminum in suprema parte tubi insertis; *germine pistilli e fauce corollæ excedente;* fructubus magnis.

Digitized by Google

Forma subglobosa, hic distributa, differt a forma typica, in Engl. Bot. l. c. delineata, internodiis caulis omnibus inevolutis (planta itaque quasi contracta, sæpius fere globosa); in forma typica interno-



48.

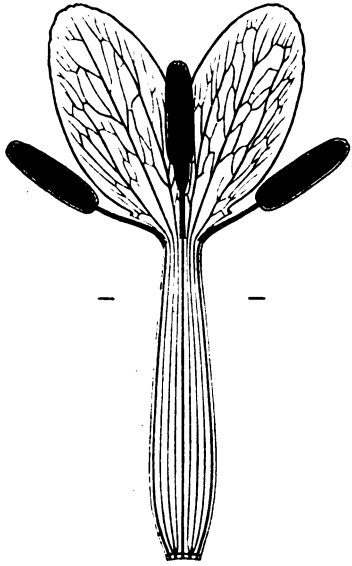
dium a cymate proximum longius evolutum est. Laciniæ corollæ in forma subglobosa paullo breviores sunt quam in f. typica.

E. littoralis (Turn.) locum tenet intermedium inter *E. vulgarem* (Rafn) *β minorem* Hartm. et *E. glo-*

Digitized by Google

meratam Witte. Differt a *E. glomerata* inprimis filamentis staminum in suprema parte tubi (non in media) affixis et laciniis limbi non longioribus quam tubo corollæ, a *E. vulgari* characteribus in descriptione supra litteris cursivis impressis.

Suecia: Gotlandiæ *a* in pascuis aridissimis, calcareo-lapidosis, "Alvar" dictis, ad Bobbenarve paroeciæ Öja, $18^{4}|_{8}88$; *b* in locis calcareo-arenosis ad Petes-



50.

viken par. ejusdem $18^{12}|_{8}88$; *c* (cum fructubus) in eodem loco, $18^{19}|_{8}88$. Leg. V. B. Wittrock.

47. *E. glomerata* Witte. *α genuina.* F. paullo minor. — Scaniæ inter portum urbis Engelholm et Skepparkroken.

48. *E. scilloides* (Lin. fil.) Chaub. *α genuina.* (E. portensis J. C. Hoffmansegg et H. F. Link, E. diffusa Wood apud Grisebach, Gen. et Spec. Gentian.) — Gallia, prope Cherbourg.

Digitized by Google

49. *E. venusta* Gray *α genuina.* F. albiflora. — Amer. Sept., California.

50. *E. venusta* Gray *β micrantha* Witte. nov. var.

Var. elatior, plantis 12—40 cm. altis; floribus minoribus, laciniis limbi dimidio fere minoribus (5—9 mm. longis) apice magis rotundato; tubo corollæ tertia fere parte longiore quam laciniis limbi; germini paulo longiore quam stylo stigmateque. — Ad Todas Santos Bay Californiæ inferioris (mexicanæ ($18^{19}|_{5}86$). Leg. C. R. Orcutt.

Expl. iconum. Figuræ ostendunt partem corollæ et androecii explanatam et sexies (fig. 50 quater) amplificatæ. Lineæ binæ rectæ horisontales altitudinem calycis tempore antheseos indicant.

Fig. 46. Figura *c* ostendit gynoecium ad florem *b* pertinens.

Biologisk Selskab i Kristiania d. 30 nov. "Professor N. Wille gav nogle foreløbige Meddelelser om sine Undersøgelser angaaende Cellekjærnernes Forhold hos Slægten *Acrosiphonia* (J. Ag.) Kjellm. Det viste sig, at man i denne Slægt havde to helt forskjellige Typer, nemlig Arter med kun en eneste Cellekjærne i hver Celle, f. Ex. *A. bombycina Kjellm.*, og Arter med mange Cellekjærner i hver Celle, paa samme Maade som hos *Eucladophora*, f. Ex. hos *A. hamulosa Kjellm.* Hos disse sidste viste det sig, at Hovedmassen af Cellekjærnerne deltager i Celledelingen, idet de vandrer ned til Midten af Cellen, hvor den nye Tvervæg skal dannes. Hos de enkjærnede Arters Celler er der ogsaa en bestemt Forbindelse mellem Cellekjærnen og Celledelingen. Foredragsholderen foreslog paa Grund af Cellekjærnernes, Forhold at dele Slægten *Acrosiphonia* (J. Ag.) Kjellm. i to, nemlig i de flerkjærnede, hvorfor kan bibeholdes Navnet *Acrosiphonia*, og i de enkjærnede, for hvilke han foreslog at optage det ældre af Kützing givne Navn: *Spongomorpha*. Tilsidst meddelte Foredragsholderen sine Anskuelser om Cladophoreernes Afstamning."

Digitized by Google

Byte eller köp *af Botaniska Notiser: årgång 1863 af* N. J. Andersson, *äfvensom af* Wikströms *Årsberättelser i Kongl. Sv. Vetenskapsakademien för år 1850 önskas af undertecknad.*

Äldre årgångar af Botaniska Notiser från 1840—talet och likaledes af Wikströms Årsberättelser från 1830—talet kunna lemnas i utbyte. Malmö i Dec. 1899.

P. G. Borén,
Öfverkontrollör.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Grått blompressningspapper	format	350×445	mm.	Pris pr ris	8,—
Hvitt	„ „	360×445	„	„ „ „	10—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit**	**färgton**	240×400	„ „ „ „	4,50
„ „ „ 11,	**blå**	„	285×465	„ „ „ „	7,75
„ „ „ 13,	**hvit**	„	285×465	„ „ „ „	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1900, 6 nr, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör,* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund,** *och i alla boklådor till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

Bryhn, N., Descriptio muscorum duorum norvegicorum, s. 253.

Fries, R. E., *Polysaccum crassipes* DC., en för Sverige ny Gasteromycet. s. 241.

Holmboe, J., En fjeldform af *Capsella Bursa pastoris*, s. 261.

Nordstedt, O., Algologiska småsaker. 5. Quelques mots sur la *Stapfia* Chodat, s. 267.

Svedelius, N., En algologisk undersökning från svenska kusten af Östersjön, s. 245.

Literaturöfversigt s. 260, 266, 270, 272.

Smärre notiser s. 271, 281, IV.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 15/12 1899.

Digitized by Google

BIOLOGY LIBRARY
RECEIVED

Digitized by Google

DATE DUE

DEMCO 38-297

89036499143

b89036499143a

Digitized by Google

DEMCO

OLOGY LIBRARY
BIRGE HALL

Digitized by Google

b89036499143a

Digitized by Google